

DAS ARBEITEN UND DIE ARZNEIFORMEN IN DER MAGISTRALREZEPTUR

Untersuchung der Veränderungen in der Magistralrezeptur von der
Hochblüte des mittleren 19. bis ins anfängliche 21. Jahrhundert
unter Einbezug der Rezeptkopierbuch-Reihe der Hirsch-Apotheke,
Solothurn, 1884-2004, als Quelle.

Inauguraldissertation

zur
Erlangung der Würde eines Doktors der Philosophie
vorgelegt der
Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Universität Basel

von

Ursula Hirter-Trüb
von Mühlethurnen (BE)

Basel, 2011

Originaldokument gespeichert auf dem Dokumentenserver der Universität Basel
edoc.unibas.ch



Dieses Werk ist unter dem Vertrag „Creative Commons Namensnennung-Keine kommerzielle
Nutzung-Keine Bearbeitung 2.5 Schweiz“ lizenziert. Die vollständige Lizenz kann unter
creativecommons.org/licences/by-nc-nd/2.5/ch
eingesehen werden.



Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bearbeitung 2.5 Schweiz

Sie dürfen:



das Werk vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen

Zu den folgenden Bedingungen:



Namensnennung. Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen (wodurch aber nicht der Eindruck entstehen darf, Sie oder die Nutzung des Werkes durch Sie würden entlohnt).



Keine kommerzielle Nutzung. Dieses Werk darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden.



Keine Bearbeitung. Dieses Werk darf nicht bearbeitet oder in anderer Weise verändert werden.

- Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen die Lizenzbedingungen, unter welche dieses Werk fällt, mitteilen. Am Einfachsten ist es, einen Link auf diese Seite einzubinden.
- Jede der vorgenannten Bedingungen kann aufgehoben werden, sofern Sie die Einwilligung des Rechteinhabers dazu erhalten.
- Diese Lizenz lässt die Urheberpersönlichkeitsrechte unberührt.

Die gesetzlichen Schranken des Urheberrechts bleiben hiervon unberührt.

Die Commons Deed ist eine Zusammenfassung des Lizenzvertrags in allgemeinverständlicher Sprache: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/legalcode.de>

Haftungsausschluss:

Die Commons Deed ist kein Lizenzvertrag. Sie ist lediglich ein Referenztext, der den zugrundeliegenden Lizenzvertrag übersichtlich und in allgemeinverständlicher Sprache wiedergibt. Die Deed selbst entfaltet keine juristische Wirkung und erscheint im eigentlichen Lizenzvertrag nicht. Creative Commons ist keine Rechtsanwalts-gesellschaft und leistet keine Rechtsberatung. Die Weitergabe und Verlinkung des Commons Deeds führt zu keinem Mandatsverhältnis.

Genehmigt von der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
auf Antrag von

Professor Dr. Hans Leuenberger, Fakultätsverantwortlicher

Professor Dr. Theodor Guentert, Korreferent

Dr. Michael Kessler, Dissertationsleiter

Basel, den 21. September 2010

Professor. Dr. Martin Spiess
(Dekan)

VORWORT UND DANK

Auf der Suche nach Herstellungsvorschriften obsoleter Arzneiformen zwecks Nachahmung in Workshops des Pharmazie-Historischen Museums der Universität Basel wurden Bücher der „Receptirkunst“ bzw. „Rezeptierkunde“ des frühen 19. Jhs. konsultiert. Diese, von Ärzten herausgegebene, das Medizinstudium begleitende Literatur widmete sich eingehend dem Rezeptformalismus und den dazumal verordneten Arzneiformen. Diese Schriften dokumentieren eindrücklich den Stand des Wissens und der Technik auf dem Gebiet der Arzneimittelherstellung jener Zeit.

Bei der Bearbeitung dieser Schriften stellten sich immer wieder dieselben Fragen:

- Wo ist das damalige Wissen und Können heute verblieben?
- Wie können wir dieses Erbe erhalten und weitergeben? Gibt es bereits vorhandene Literatur dazu, wenn ja welche? Wo waren damals gebräuchliche Tipps und Tricks aufgeführt?
- Wie sah überhaupt der Alltag in der Rezeptur einer öffentlichen Apotheke des 19. Jhs. aus?
- Wie werden historische Objekte (beispielsweise Pflastermaschinen, Decoct-Pfännchen, Trochisci-Formen) in der Rezeptur richtig eingesetzt?
- Ist die Beziehung, welche wir heute zu unseren Apothekervorfahren haben, bloss eine nostalgische oder ist es ein realer Verlust, dass die Magistralrezeptur (die Herstellung einer Arznei in der Apotheken-Rezeptur) kaum mehr existent ist?
- Welche Arzneiformen wurden aus der Fülle des Vorhandenen im 19. Jh. überhaupt ärztlich verordnet? Gut bekannt sind Pillen, Pflaster und Elixiere, aber es gab deren viel mehr.
- Gab es andere Gründe - nebst dem Aufkommen der Spezialitäten (vorgefertigte Arzneien aus industrieller Herstellung) – für die Verdrängung der Magistralrezeptur aus dem Repertoire der ärztlichen Verordnungen?

Für die obigen Fragen wurden Antworten gesucht und gefunden, welche in dieser Dissertation zusammengetragen und dargestellt werden. Dabei werden die substanziellen Veränderungen der Magistralrezeptur in öffentlichen Apotheken über eine Dauer von 120 Jahren beschrieben. Das Thema der Magistralrezeptur der deutschsprachigen Schweiz wurde in diesem Kontext wissenschaftlich bisher noch nicht bearbeitet.

Herrn Professor Dr. Hans Leuenberger danke ich, dass er mir die Möglichkeit gab, dieses interessante und vielschichtige Thema zu bearbeiten. Auch meinem Dissertationsbetreuer und Arbeitgeber Dr. Michael Kessler möchte ich für die Unterstützung, die zahlreichen Anregungen und Gespräche danken.

Weiter danke ich:

- Max Forster ganz herzlich, dass er mir seine Rezeptkopierbücher und die Manuale anvertraute und mir freien Zutritt zu den entsprechenden Räumlichkeiten während meinen regelmässigen Besuchen gewährte. So wird auch dem Team der Hirsch-Apotheke in Solothurn gedankt, welches mich bei jedem Besuch herzlich empfing und stets für neugierige Fragen zur Verfügung stand.
- Professor Dr. Kurt Hersberger, bei dem ich an den Kolloquien teilnehmen und dadurch viele konstruktive Anregungen entgegennehmen durfte.
- dem Personal der verschiedenen kantonalen Staatsarchiven und den Angestellten der verschiedenen Bibliotheken und Archiven, von denen nachstehend nur einige genannt seien: Basler Staatsarchiv, Berner Staatsarchiv, Solothurner Staatsarchiv, die Bibliothek des Medizinhistorischen Instituts der Universität Zürich, das Wander-Archiv in Neuenegg, das Heimatmuseum Langnau.
- den vielen Kollegen und Kolleginnen und deren Angehörigen, welche mich bei Besuchen oder am Telefon offen empfingen, als ich mich nach ihren Apotheken und Rezeptkopierbüchern erkundigte. Regula Schmid, Diessenhofen und Therese Fischer, Burgdorf danke ich für die herzliche Aufnahme und Gastfreundschaft.
- den Leihgebern von diversem Quellenmaterial, welche da sind: François Ledermann, Bern; Mathias und Esther Mürger-Mathys, Burgdorf; Willy Mayer, Sursee; Sabine Fehlmann, Aarau.
- meinen Kollegen und Kolleginnen im Pharmazie-Historischen Museum.

- Dr. Katrin Appenzeller und Erich Obrist-Trüb für das sorgfältige Durchlesen des Manuskriptes und für ihre wertvollen Anregungen.

Ganz besonders bedanken möchte ich mich bei meiner Familie, meinem Mann Peter und meinen beiden Kindern Patricia und Christoph, welche mir das Arbeiten an der Dissertation durch vermehrte Eigenleistungen ermöglichten.

Schliesslich danke ich allen, welche mir in irgendeiner Weise mit Zeit und Material beigestanden sind, die nicht namentlich erwähnt sind.

Pharmazeutische Fachbegriffe,

welche zum Verständnis des Textes umschrieben werden müssen, werden ab Kapitel 1 in einer Fussnote einmal kurz vorgestellt. Der Begriff ist unterstrichen und wird in einem Glossar (Kapitel 7.1.) nochmals aufgeführt.

Weibliche/männliche Form der Personenbeschreibung:

Obschon die Pharmazie der öffentlichen Apotheke bis ins mittlere 20. Jh. von unseren männlichen Kollegen besetzt wurde, kann dort, wo nur die männliche Form verwendet wird, auch sinngemäss die weibliche eingesetzt werden.

Meinem Mann und meinen zwei Kindern gewidmet.

INHALTSVERZEICHNIS:

VORWORT UND DANK	I
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	IX
1. EINLEITUNG	1
1.1. ARZNEI UND ARZNEIFORM	2
1.2. ARZT UND APOTHEKER	3
1.3. FRAGESTELLUNGEN UND ZIEL DER ARBEIT	4
1.4. AUFBAU UND METHODIK	5
1.4.1. <i>Aufbau der Arbeit</i>	5
1.4.2. <i>Methodik</i>	6
1.5. ABHANDLUNG MAGISTRALREZEPTUR UND VERWANDTE BEGRIFFE	6
1.5.1. <i>Begriff «magistral»</i>	7
1.5.1.1. Magistralformeln/Magistralformularen	8
1.5.1.2. Formula magistralis/Formula officinalis im Schweizer Heilmittelgesetz	9
1.5.2. <i>Begriff «Rezeptur»</i>	11
1.5.3. <i>Begriff «Magistralrezeptur»</i>	12
1.5.4. <i>Zusammenfassung Begriffsbeschreibung «Magistralrezeptur»</i>	13
2. ABHANDLUNG REZEPTKOPIERBÜCHER	15
2.1. EINLEITUNG	16
2.2. BEGRIFF «REZEPTKOPIERBUCH»	17
2.3. ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DES REZEPTKOPIERBUCHS	17
2.3.1. <i>In deutschen Städten bis zum ausgehenden 17. Jahrhundert</i>	17
2.3.2. <i>Deutschland im 18. und 19. Jahrhundert</i>	20
2.3.3. <i>In der Eidgenossenschaft</i>	21
2.3.3.1. In den Städten	22
2.3.3.2. Auf kantonaler Ebene	23
2.3.3.2.1. Im 19. Jahrhundert	23
2.3.3.2.2. Im 20. Jahrhundert und später	25
2.3.3.3. Auf nationaler Ebene	26
2.3.4. <i>Zusammenfassung Entwicklungsgeschichte Rezeptkopierbücher</i>	26
2.4. DER UMGANG MIT DEM REZEPTKOPIERBUCH	27
2.4.1. <i>Das Rezeptkopierbuch-Podest</i>	27
2.4.2. <i>Das Buchmaterial</i>	28
2.4.2.1. Einband und Papier	28
2.4.2.2. Kennzeichnung	28
2.4.3. <i>Der Aufbau der Rezeptkopierbuchseiten</i>	29
2.4.3.1. Muster von Rezeptkopierbuchseiten	29
2.4.3.2. Überschrift	29
2.4.3.3. Seitennummer	29
2.4.3.4. Einteilung der Spalten und Linien	29
2.4.3.5. Rezepturtag	29
2.4.3.6. Identifikations-Nummer	29
2.4.3.6.1. Fortlaufende ID-Nummer	30
2.4.3.6.2. Band und Buchseiten bezogene ID-Nummer	30
2.4.3.7. Rezeptur-Inhalt	30
2.4.3.8. Patient/Arzt	30
2.4.3.9. Taxe	30
2.4.4. <i>Einzug des digitalen Zeitalters</i>	30
2.5. WEITERE MÖGLICHKEITEN MAGISTRALREZEPTUREN ZU KOPIEREN	31
2.5.1. <i>Rezeptkopien</i>	31
2.5.2. <i>Patientenbüchlein aus Basel</i>	32
2.5.3. <i>Patientenbüchlein aus Stuttgart</i>	32
2.6. ZUSAMMENFASSUNG REZEPTKOPIERBÜCHER	32
3. ABHANDLUNG RECEPTIRKUNST/REZEPTIERKUNDE	33
3.1. EINLEITUNG	34
3.2. ÄRZTLICHE RECEPTIRKUNST/REZEPTIERKUNDE	34
3.2.1.1. Ärztliches Rezept	35
3.2.1.2. Gewichte	35
3.2.1.3. Abkürzungen	36
3.2.1.4. Zusammenstellung Arzneiformen der Receptirkunst	37

3.2.1.5.	Pilula/Pilulae – Beispiel einer Arzneiform	38
3.2.1.5.1.	Die Pillenmaschine	38
3.2.1.5.2.	Die Herstellung der Pillen	38
3.2.1.5.3.	Verwendete Rohstoffe	40
3.2.1.5.4.	Massa pilularum	40
3.2.1.5.5.	Prüfung der Pillen	41
3.2.2.	<i>Literatur zur Receptirkunst für Mediziner</i>	41
3.2.2.1.	Kapp, D. Georg Ludwig, 1810	42
3.2.2.2.	Dierbach, Johann Heinrich, 1818	43
3.2.2.3.	Winkler, Joseph Magnus, 1824	43
3.2.2.4.	Schubarth, Ernst Ludwig, 1828	44
3.2.2.5.	Vogt, Philipp Friedrich Wilhelm, 1830	44
3.2.2.6.	Schömann, Ignaz Franz Xaver, 1854	45
3.2.2.7.	Artus, Willibald, 1857	45
3.2.2.8.	Kobert, Eduard Rudolf, 1888	46
3.2.2.9.	Jaquet, Alfred Jules, 1902	46
3.2.2.10.	Burrow, Robert, 1922	47
3.2.2.11.	Dann, Georg Edmund, 1927	47
3.2.2.12.	Gordonoff, Toni, 1936	48
3.2.2.13.	Lembeck, Fred, 1967	48
3.2.2.14.	Surber und Hersberger, 2007	49
3.2.3.	<i>Zusammenfassung des Abschnitts über die ärztliche Receptirkunst</i>	49
3.3.	PHARMAZEUTISCHE RECEPTIRKUNST/REZEPTIERKUNDE	50
3.3.1.	<i>Literatur zur Receptirkunst für Pharmazeuten</i>	51
3.3.1.1.	Ebermaier, Johann Erdwin Christoph, 1804	51
3.3.1.2.	Jonas, L. E., 1833	51
3.3.1.3.	Mohr, Friedrich, 1847	51
3.3.1.4.	Hager, Hermann, 1850	52
3.3.1.5.	Die Zeit zwischen Hager und Leitfaden	52
3.3.1.6.	Leitfaden für das pharmazeutische Praktikum, 1982	53
3.3.2.	<i>Zusammenfassung des Abschnitts über die pharmazeutische Receptirkunst</i>	53
3.4.	REZEPTSAMMLUNGEN, REZEPTLITERATUR	53
3.4.1.	<i>Apotheken-Manuale</i>	54
3.4.2.	<i>Offizielle schweizerische Rezeptsammlungen</i>	55
3.4.2.1.	Kantone St.Gallen, Schaffhausen, Tessin	55
3.4.2.2.	Pharmacopoea Helvetica	56
3.4.3.	<i>Rezeptsammlungen Schweizer Apothekervereinigungen</i>	56
3.4.3.1.	SAV-Ersatzpräparate	56
3.4.3.2.	Rezeptsammlung für Ärzte und Apotheker (RAA)	57
3.4.3.3.	Praescriptiones magistrales (PM)	59
3.4.3.4.	Formularium Helveticum (FH)	59
3.4.3.5.	Formularium Clinicum (FC)	59
3.4.4.	<i>Verschiedene bekannte Schweizer Rezeptsammlungen</i>	59
3.4.4.1.	Pharmacopoeae Bernensis Tentamen (Tentamen)	59
3.4.4.2.	Schweizerisches Arzneiverordnungsbüchlein (SAB)	59
3.4.4.3.	Reihe Bernoulli-Lehmann-Waser (Bernoulli)	60
3.4.4.4.	Basler Magistralformeln (BMF)	61
3.5.	ZUSAMMENFASSUNG RECEPTIRKUNST/REZEPTIERKUNDE	61
4.	QUELLENBESCHRIEB	63
4.1.	EINLEITUNG	64
4.2.	QUELLENSUCHE	64
4.2.1.	<i>Rahmen der Rezeptkopierbuch-Reihe</i>	64
4.2.1.1.	Zeitlicher Rahmen	64
4.2.1.2.	Geographischer Rahmen	65
4.2.1.3.	Reihe oder einzelne Bücher?	65
4.2.2.	<i>Zusammenfassung Suchkriterien</i>	65
4.2.3.	<i>Methodik der Suche</i>	65
4.2.3.1.	Suche mittels Literaturstudium	65
4.2.3.2.	Suche nach alten Apothekerfamilien	66
4.2.3.3.	Suche nach bestehenden historischen Apotheken	66
4.2.3.4.	Suche in Museen und Archiven	66
4.2.3.5.	Kriterien-Katalog für die definitive Kontaktnahme	66
4.2.4.	<i>Definitive Suchkriterien</i>	66
4.2.5.	<i>Auswertung Rezeptkopierbuch-Suche</i>	67
4.2.5.1.	Zusammenfassung der eruierten Apotheken	67

4.2.5.2.	Liste auswertbarer Rezeptkopierbuch-Reihen	67
4.2.6.	<i>Entscheid.</i>	68
4.2.7.	<i>Quellen kennzeichnen.</i>	68
4.3.	QUELLENBESCHRIEB.....	69
4.3.1.	<i>Apothekenwesen von Solothurn.</i>	69
4.3.2.	<i>Hirsch-Apotheke, Solothurn</i>	69
4.3.3.	<i>Beschreibung des Quellenmaterials</i>	70
4.3.3.1.	Buchmaterial	70
4.3.3.1.1.	Von Juli 1884 bis Januar 1963	70
4.3.3.1.2.	Von Februar 1963 bis heute	71
4.3.3.2.	Beschriftung der Bücher	71
4.3.3.2.1.	Buchrücken	71
4.3.3.2.2.	Buchdeckel	71
4.3.4.	<i>Einträge ins Rezeptkopierbuch</i>	72
4.3.4.1.	Seitenaufbau und Datumseintrag	72
4.3.4.1.1.	Von Juli 1884 bis Januar 1963	72
4.3.4.1.2.	Von Februar 1963 bis heute	72
4.3.4.2.	Fortlaufende Nummerierung	72
4.3.4.3.	Rezeptur-Inhalt und Patient.....	73
4.3.4.4.	Name, Arzt, Preis	73
4.3.5.	<i>Weitere nützliche Quellen</i>	73
4.3.5.1.	Manuale aus der Hirsch-Apotheke (Manual I, II)	73
4.3.5.2.	Bestellbuch Schnell'sche Apotheke Burgdorf (BB-Schnell).....	75
4.3.5.3.	Rezepte Schlangen-Apotheke Solothurn	76
4.4.	ZUSAMMENFASSUNG QUELLENBESCHRIEB.....	77
5.	ANALYSE REZEPTKOPIERBÜCHER, HIRSCH-APOTHEKE, SOLOTHURN	78
5.1.	EINLEITUNG.....	79
5.2.	VORARBEITEN ZUR DATENANALYSE	79
5.2.1.	<i>Spezielle Bedeutung der in diesem Kapitel verwendeten Begriffe</i>	79
5.2.2.	<i>Pilot-Studien</i>	79
5.2.2.1.	St. Elisabethen Apotheke, Basel-Stadt.....	79
5.2.2.2.	Engel-Apotheke, Basel-Stadt	79
5.2.2.3.	St. Georgius-Apotheke, Sursee.....	80
5.2.3.	<i>Pilot-Studien an den Rezeptkopierbüchern der Hirsch-Apotheke, Solothurn</i>	81
5.2.3.1.	Abschätzung des Zeitaufwandes für die Datenübertragung.....	81
5.2.3.2.	Zu analysierende Datenperioden bzw. Jahre	82
5.2.3.3.	Zu analysierender Monat.....	82
5.2.3.4.	Zu analysierende Monatstage	83
5.2.3.5.	Zu übertragende Informationen	83
5.2.4.	<i>Definitives Prinzip der Datenerhebung</i>	83
5.3.	AUFBAU DER DATEN-ANALYSE	84
5.3.1.	<i>Thema: Rezepturherkunfts-Typen</i>	84
5.3.2.	<i>Thema: Herstellungs- und Darreichungsformen</i>	85
5.3.3.	<i>Auswertungssysteme</i>	85
5.3.3.1.	Systema Pharmaceuticum	85
5.3.3.2.	Definitives Auswertungssystem der Analyse auf Access-Basis	86
5.3.4.	<i>Access-Tabelle: Rezepturherkunfts-Typen (R-Typ)</i>	87
5.3.4.1.	Individuelle Rezepturen (R-Typ 1).....	87
5.3.4.2.	Standard Rezepturen (R-Typ 2)	87
5.3.4.3.	Weitere schweizerische Standard-Rezepturen (R-Typ 11)	87
5.3.4.4.	Solothurner Rezepturen (R-Typ 8)	87
5.3.4.5.	Generika Rezepturen (aut synonymum; loco/R-Typ 10)	87
5.3.4.6.	Modische Rezepturen (R-Typ 6)	87
5.3.4.7.	Spezialitäten (R-Typ 4).....	88
5.3.4.8.	Homöopathie (R-Typ 9).....	88
5.3.4.9.	Nicht eruierbare Verordnungen (R-Typ 5)	88
5.3.4.10.	R-Typen auf einen Blick	88
5.3.5.	<i>Access-Tabelle: Herstellungs- und Darreichungsformen (HDF-)</i>	88
5.3.5.1.	Die Herstellungs- und Darreichungsformen auf einen Blick	90
5.3.5.2.	Hilfsparameter	91
5.3.5.3.	Abfüllungen (HDF-1, HDF-2).....	91
5.3.5.4.	Lösungen (HDF-3)	91
5.3.5.5.	Mischungen (HDF-4)	91
5.3.5.6.	Emulsionen, Fettsalben (HDF-5)	92
5.3.5.7.	Suspensionen (HDF-6).....	92

5.3.5.8.	Pulver und einzeldosierte Arzneiformen (HDF-7)	92
5.3.5.9.	Kräuter (HDF-8)	92
5.3.5.10.	Spezielle Einzelformen (HDF-9)	93
5.3.5.11.	Homöopathie (HDF-10)	93
5.3.5.12.	Diverses (HDF-11)	94
5.3.6.	<i>Access-Tabelle: Standardformel-Sammlung</i>	94
5.4.	AUSWERTUNGEN	95
5.4.1.	<i>Einleitung zum Gebrauch der Daten</i>	95
5.4.2.	<i>Übersicht der aufgenommenen Daten</i>	95
5.4.3.	<i>Menge des erfassten Datenmaterials</i>	95
5.4.3.1.	Erfasste Verordnungen	95
5.4.3.2.	Anzahl Verordnungen pro Jahr	96
5.4.3.3.	Ärzte in Solothurn	97
5.4.4.	<i>Resultate Rezepturherkunfts-Typen (R-Typ)</i>	98
5.4.4.1.	Resultate R-Typen 1-11 auf einen Blick	98
5.4.4.2.	Individuelle Rezepturen (R-Typ 1)	100
5.4.4.3.	Standard-Rezepturen (R-Typ 2)	101
5.4.4.4.	Weitere schweizerische Standard-Rezepturen (R-Typ 11)	102
5.4.4.5.	Solothurner Rezepturen (R-Typ 8)	103
5.4.4.6.	Generika Rezepturen (aut synonymum; loco/R-Typ 10)	104
5.4.4.7.	Zu den Generika im Speziellen	104
5.4.4.7.1.	Begriff «Generikum»	104
5.4.4.7.2.	Geschichte des Generikums	104
5.4.4.7.3.	Aut-synonyma-Rezepturen 1929	105
5.4.4.7.4.	Aut-synonyma-Rezepturen 1938/1939	106
5.4.4.7.5.	Generika 2006	107
5.4.4.8.	Modische Rezepturen (R-Typ 6)	107
5.4.4.9.	Spezialitäten (R-Typ 4)	109
5.4.4.10.	Homöopathie (R-Typ 9)	109
5.4.4.11.	Nicht eruierbare Verordnungen (R-Typ 5)	110
5.4.4.12.	Zusammenfassung Rezepturherkunfts-Typen (R-Typ)	110
5.4.4.12.1.	Frisch herzustellende Arzneien	112
5.4.4.12.2.	Einsatz von im Voraus hergestellten Arzneimitteln	112
5.4.4.12.3.	Dispensation von Fertigarzneien	112
5.4.5.	<i>Resultate Herstellungs- und Darreichungsformen (HDF-)</i>	113
5.4.5.1.	HDF-Gruppen 1-11 in Übersicht	113
5.4.5.2.	Übersicht der einzelnen HDF-Formulierungen	113
5.4.5.3.	Abfüllungen, Simplicia (HDF-1)	115
5.4.5.4.	Abfüllungen, Komposita (HDF-2)	117
5.4.5.5.	Lösungen (HDF-3)	117
5.4.5.6.	Mischungen (HDF-4)	119
5.4.5.6.1.	Zu den Säften im Speziellen (HDF-4c)	119
5.4.5.7.	Emulsionen, Fettsalben (HDF-5)	122
5.4.5.8.	Suspensionen (HDF-6)	123
5.4.5.9.	Pulver und einzeldosierte Arzneiformen (HDF-7)	124
5.4.5.9.1.	Pulver, extern, ED (HDF-7a) und MD (HDF-7b)	125
5.4.5.9.2.	Pulver, MD, intern (HDF-7c) und Granulate (HDF-7d)	125
5.4.5.9.3.	Gelatine-(HDF-7e) und Stärke-Kapseln (HDF-7h)	126
5.4.5.9.4.	Papier- (HDF-7f) und Wachskonvoluten (HDF-7g)	127
5.4.5.9.5.	Pillen (HDF-7j) und Granula (HDF-7k)	128
5.4.5.9.6.	Pastillen (HDF-7i) und Trochisci (HDF-7l)	128
5.4.5.9.7.	Tabletten (HDF-7m)	129
5.4.5.10.	Kräuter (HDF-8)	129
5.4.5.10.1.	Zu den dividierten Species im Speziellen (HDF-8c)	130
5.4.5.10.2.	Herstellung (dividierter) Species	132
5.4.5.11.	Spezielle Einzelformen (HDF-9)	132
5.4.5.12.	Homöopathie (HDF-10a)	133
5.4.5.13.	Diverses (HDF-11)	134
5.4.5.14.	Zusammenfassung HDF-Gruppen	134
5.4.6.	<i>Weitere Untersuchungen an R-Typen und HDF-Gruppen</i>	135
5.4.6.1.	Direkter Vergleich HDF-Gruppen mit R-Typen	135
5.4.6.2.	Die sechs am meisten verordneten Formulierungen	136
5.4.6.2.1.	Datenperioden 1899-1904-1909 (1914)	136
5.4.6.2.2.	Datenperioden 1934-1939-1944	137
5.4.6.2.3.	Datenperiode 1984-2004	138
5.4.6.2.4.	Ganze Untersuchungsdauer 1884-2004	138
5.4.6.3.	Detailuntersuchungen	139
5.4.6.3.1.	Gegenüberstellung Tropfen-Löffel-Darreichungsformen	139

5.4.6.3.2.	Verteilung flüssig-halb/fest-fest	139
5.4.6.4.	Vergleichsstudie mit zitierten Autoren	140
5.4.6.5.	Durchschnittliche Arbeitsgänge eines Arbeitstages in 1899	140
6.	RESULTATE UND KONKLUSION	143
6.1.	DIE DATEN-ERHEBUNG	144
6.1.1.	Quellenlage	144
6.1.2.	Datenmenge	144
6.2.	BESPRECHUNG DER FRAGESTELLUNGEN	144
6.2.1.	Fragestellung 1: Was bedeutet der Begriff «Magistralrezeptur»?	144
6.2.2.	Fragestellung 2: Welche Rolle spielen Rezeptsammlungen in der Magistralrezeptur?	145
6.2.3.	Fragestellung 3: Welche Arzneiformen wurden 1884 bis heute verordnet?	146
6.2.4.	Fragestellung 4: Welchen Einfluss hatten Verordnungen auf den Rezeptur-Alltag?	147
6.2.5.	Fragestellung 5: Welchen Stellenwert hat die Magistralrezeptur heute?	148
6.2.6.	Zusammenfassung zur Datenanalyse der Magistralrezepturen	148
6.3.	KONKLUSION	149
6.3.1.	Resultate zur Magistralrezeptur und zum Rezeptkopierbuch	149
6.3.2.	Resultate zur Rezeptierkunde und Rezeptsammlungen	150
6.3.3.	Arbeiten und Arzneiformen in der Magistralrezeptur	150
6.3.4.	Ausblick	152
7.	ANHANG	153
7.1.	GLOSSAR: BEGRIFFE AUS DEM APOTHEKEN-ALLTAG, GESTERN UND HEUTE	153
7.2.	GESETZE UND REZEPTKOPIERBÜCHER	163
7.2.1.	Pharmazie relevante Bundesgesetze	163
7.2.2.	Kantonale Gesetzesvorlagen zu den Anfängen von Rezeptkopierbüchern	163
7.2.3.	Abbildungen verschiedener Rezeptkopierbuch-Seiten	164
7.3.	RECEPTIRKUNST/RECEPTIERKUNDE	168
7.3.1.	Zitat aus der Einleitung: „Receptirkunst für Aerzte“, Ph. Fr. W. Vogt, 1830	168
7.3.2.	Pilulae, Monographie Ph. Helv. V.	169
7.3.3.	Umrechnungstabelle alter pharmazeutischer Gewichte auf Dezimalgewichte	170
7.4.	LISTE DER KONTAKTIERTEN APOTHEKEN	171
7.5.	AUFBAU DER ACCESS-DATENBANK, RKB-ANALYSE	175
7.5.1.	Access-Datenbank	175
7.5.2.	Aufnahme-Formular	176
7.5.3.	Ablauffolge eines Eintrages	176
7.5.4.	Tabellen	177
7.5.4.1.	Tabelle „Rezepte“	177
7.5.4.2.	Tabelle „Arzneiform“	177
7.5.4.3.	Tabelle „MagistralRezept“	178
7.5.4.4.	Tabelle „MagistralFormel“	178
7.5.4.5.	Tabelle „Rezeptinhalte“	178
7.5.4.6.	Abfrage-Maske für die Auswertungen	179
7.5.4.7.	Beispiel einer Abfrage	179
7.6.	RESULTAT-TABELLEN	180
7.6.1.	Liste der Rezeptkopierbuch-Reihe, Hirsch-Apotheke, Solothurn	180
7.6.2.	Pivot-Tabellen der Analyse	183
7.6.2.1.	Alle Formulierungen (HDF) versus R-Typen	183
7.6.2.2.	Alle Formulierungen versus Datenperioden	184
7.6.2.3.	Individuelle Rezepturen (R-Typ 1) versus Formulierungen	185
7.6.2.4.	Standard Rezepturen (R-Typ 2) versus Formulierungen	186
7.6.2.5.	Weitere schweizerische Standard-Rezepturen (R-Typ 11) versus Formulierungen	187
7.6.2.6.	Solothurner Rezepturen (R-Typ 8) versus Formulierungen	188
7.6.2.7.	Generika Rezepturen (R-Typ 10) versus Formulierungen	189
7.6.2.8.	Modische Rezepturen (R-Typ 6) versus Formulierungen	190
7.6.2.9.	Homöopathie (R-Typ 9) versus Formulierungen	191
7.6.2.10.	Weitere Tabellen, Auswertungen	192
7.7.	LITERATURVERZEICHNIS	193
7.7.1.	Nachschlagewerke und Kataloge/Preislisten	193
7.7.2.	Alphabetisches Literaturverzeichnis	193
7.8.	LEBENS LAUF	199

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AAV:	Aargauischer Apothekerverein
ALT:	Arzneimittelliste und -Tarif
AZF:	Arzneiform
BAG:	Bundesamt für Gesundheit
BB-Schnell:	Bestellbuch der Fueter-Schnell'schen Apotheke, Burgdorf
BMF:	Basler Magistralformeln
CH:	Confoederatio Helvetica (Schweizerische Eidgenossenschaft)
DAC:	Deutscher Arzneimittel-Codex
DAB:	Deutsches Arzneibuch
DAV:	Deutscher Apothekerverband
Dosis:	Informationsblatt der pharmaSuisse zur aktuellen Gesundheitspolitik
DP:	Datenperiode
DW:	Domizilwechsel
EAT:	Eidgenössische Arzneimitteltaxe
ED:	Einzeldosiert, Einzeldosierungen
EDMZ:	Eidgenössische Drucksachen- und Materialzentrale, Bern
FC:	Formularium Clinicum
FH:	Formularium Helveticum
FMB:	Formulae Magistrales Berolinenses
FN:	Fussnote
FPH:	Foederatio Pharmaceutico Helvetica
GMP/GLP:	Good manufacturing practice/good laboratory practice
HMG:	Bundesgesetz über Arzneimittel und Medizinprodukte
IJPC:	International Journal of Pharmaceutical Compounding
MD:	Mehrfachdosiert, Mehrdosien
MKZ:	Müller+Krempel AG, Zürich
MR:	Magistralrezeptur
NRF:	Neues Rezeptur-Formularium
OFAC:	Berufsgenossenschaft Schweizer Apotheker (Gegr. 1963)
OTC-Produkte:	Over the counter: Produkte des Handverkaufs
pharmaJournal:	Offizielles Informationsorgan des SAV
pharmaSuisse:	Offizielle Kurzbezeichnung für den SAV
Ph.Helv.:	Pharmacopoea Helvetica
PHM:	Pharmazie-Historisches Museum der Universität Basel
PM:	Praescriptiones magistrales
QMS:	Qualitätsmanagementsystem
RE:	Real-Enzyklopädie der gesamten Pharmazie
RAA:	Rezeptsammlung Ph.Helv.V für Aerzte, Apotheker
RKB:	Rezeptkopierbuch
SAB:	Schweizerisches Arzneimittelbüchlein
SAV:	Schweizerischer Apotheker Verein, kurz: pharmaSuisse (seit 2007)
SAZ:	Schweizerische Apotheker-Zeitung, seit Oktober 2006 pharmaJournal
SD:	Selbstdispensation
SL:	Spezialitäten-Liste
StaBA:	Staatsarchiv Basel
StaBE:	Staatsarchiv Bern
StaSO:	Staatsarchiv Solothurn
SWISSMEDIC:	Schweizerisches Heilmittelinstitut
UB-Basel:	Universitäts-Bibliothek Basel
VO:	Verordnung
WAN:	Wander Archiv, Neuenegg b.Bern
<.....>:	das Wort als Begriff bezeichnend

1. EINLEITUNG

„Die Kunst Arzneien zu bereiten verliert sich ihrer Entstehung nach ins graue Alterthum und war anfangs so einfach, als die Zahl der Arzneimittel selbst gering¹.“

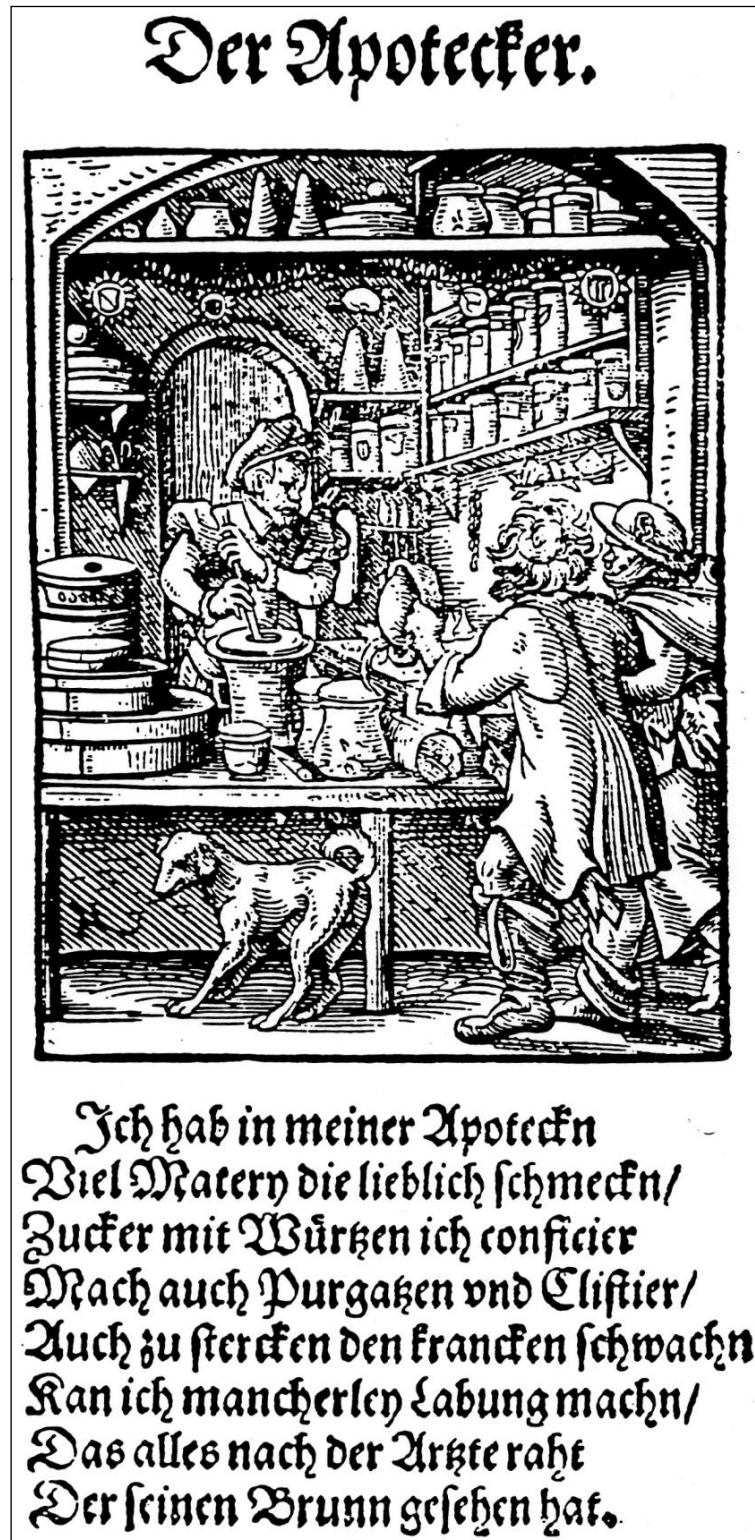


Bild 1: Der Apotheker am Pulverisieren²

¹ Vgl. MARQUART (1865), 2.

² Vgl. AMMANN (1960), 12. Nachdruck der Ausgabe 1568.

1.1. Arznei und Arzneiform

Mit wenigen Ausnahmen, beispielsweise Heidelbeeren, können die aus der Natur gesammelten Rohstoffe von Patienten nicht unbearbeitet angewendet werden. Es ist anzunehmen, dass bereits in Urzeiten rohe Arzneimitteln aus persönlicher Naturerfahrung und -beobachtung zu Arzneien³ bearbeitet wurden, wohl rudimentär der Nahrungsbereitung ähnlichen Zubereitungsmethoden zu Nutzen machend. Die Arzneimittelherstellung erfuhr durch alle Epochen hindurch technische Veränderungen, welche in kleinen Schritten eine ganze Fülle an Arzneiformen oder Darreichungsformen⁴ entstehen liess.

So wurden im alten Ägypten, im antiken Griechenland, bei den Arabern oder im europäischen Mittelalter die, auf Rohstoffen des Pflanzen-, Tier- und Mineralienreichs basierenden Arzneimittel mit einfachen Operationen⁵ bearbeitet. Frische oder getrocknete Drogen wurden zu Mäsen (Beispiele an Arzneiformen: Electuaria, Succi, Theriaca) verarbeitet, in einzeldosierte Formen (beispielsweise Bissen, Pillen) geformt oder als Getränke bereitet, welche mittels alkoholischer (Bier, Wein), saurer (Essig) oder wässriger Lösungsmittel mit oder ohne Wärmezufuhr ausgezogen wurden. Unter den von Schmitz⁶ bezeichneten „mittelalterlichen Officinalia“ finden wir eine ganze Reihe weiterer Arzneiformen⁷. Ab dem 14. Jh. war Zucker ein selbstverständlicher und viel gebrauchter Rohstoff, aus welchem unter anderem Morsellen, Conditia und Confecta hergestellt wurden und den bis dahin verwendeten Honig verdrängten.

Paracelsus von Hohenheim⁸ (1493-1541), der sich neben den vegetabilen vor allem den chemischen Arzneimitteln und deren Bereitung zuwandte, öffnete der Apothekerkunst⁹ bezüglich der Herstellungstechniken neue Wege. Paracelsus arbeitete nach Lullus¹⁰ Beispiel mit alkoholischen Extraktionsverfahren, um pflanzliche Heilmittel zu konzentrieren und konservieren, in denen er die Quinta Essencia, das Prinzip des Wirkens („Arcanum“) eines natürlichen Rohstoffes vermutete. Der Beitrag von Paracelsus zur Arzneimittelgeschichte war die Erweiterung des Arzneischatzes durch neue Arzneimittel und Arzneiformen.

In den offizinellen¹¹ Rezeptsammlungen, Dispensatorien und Pharmacopöen des 15. und 16. Jhs. findet sich eine Unzahl von Rezeptformeln¹². Diesen fehlen oft genaue Herstellungsanleitungen¹³, welche in der Zeit in weit weniger bekannten Büchern abgehandelt¹⁴ wurden. Die damals üblichen Herstellungsmethoden wurden nur so weit beschrieben, dass jeder Eingeweihte diese Schritte nach Massstäben der damaligen Apothekerkunst befolgen konnte. Wollten wir heute Arzneien aus solchen Schriften herstellen, scheiterten wir bereits an den fehlenden Ausgangsstoffen und Utensilien. Zudem würden die knappen Vorschriften einiges Kopferbrechen bereiten, wie beispielsweise „kochen bis zur Feder- bzw. Tafelconsistenz“¹⁵. Im 19. Jh. wurden viele neue Arzneiformen wie Oblaten, Gelatinekapseln, Tabletten, Dragées oder Parenteralia eingeführt. Von allen bis jetzt erwähnten Arzneiformen kann angenommen werden, dass diese in der Apotheken-Rezeptur¹⁶ mit mehr oder weniger Aufwand

³ Vgl. BROCKHAUS (2006), Bd.2, 483: Arznei: [mhd., zu Arzt] die-/en, volkstümlich: Arzneimittel, Arzneizubereitung.

⁴ Je nach Applikationsort werden Arzneien in verschiedenen Darreichungsformen bzw. Arzneiformen appliziert: beispielsweise Salben, Zäpfchen, Infusionen.

⁵ Vgl. HAGEN (1778), 33: „Pharmazeutische Operationen oder Verrichtungen (operationes pharmaceuticae) bestehen in einer geschickten Behandlung, derer sowohl rohen als zusammengesetzten Substanzen, um daraus diejenige Produkte hervorzubringen, welche theils die Dispensatorien theils die Vorschriften der Ärzte erfordern. Hierzu gehören chemische wie mechanische Operationen.“

⁶ Vgl. SCHMITZ (1998), 422-444: Folgende Arzneiformen werden unter anderem erwähnt: Cataplasma, Ceratum, Clyster, Collyrium, Decoctio, Dia-Mittel, Elixire, Embrocation, Emplastrum, Epithema, Infusio, Julep, Liquor und Succus, Looch, Mel, Oleum, Pastillus, Pulvis, Rob, Sacculus, Sinapismus, Sirupus, Suppositorien, Tragea, Trochiscus, Unctio, Unguentum, Vinum.

⁷ Vgl. SCHMITZ (1998), 375: Im „Antidotarium Nicolai“, welches um 1200 von Nikolaus von Salerno zusammengestellt worden war, wurden aus Haltbarkeitsgründen folgende Arzneiformen nicht aufgenommen: Collyrium, Cataplasma, Fomenta, Suppositorium, Vaginalzäpfchen; er beschrieb nur Rezepturen konservierbarer Präparate.

⁸ Vgl. SCHMITZ (2005), 268: Theophrastus Bombastus von Hohenheim (Geb. 1493/94 in Teufelsbrücke bei Einsiedeln/CH - Gest. 1541 in Salzburg), studierte Medizin in Ferrara. Eine aussergewöhnlich interessante und viel beschriebene Gestalt.

⁹ Vgl. EBERMAIER (1804), 23: „Die Pharmacie oder Apothekerkunst (Pharmacia, Ars pharmaceutica) ist diejenige wissenschaftliche Kunst, welche sich mit der Bearbeitung aller natürlicher Körper, die der Arzt entweder zur Erhaltung oder zur Wiederherstellung der Gesundheit für nöthig finde, beschäftigt. Sie lehrt in dieser Hinsicht nicht nur die nöthigen rohen Naturkörper gehörig einzusammeln, zu reinigen und aufzubewahren, sondern auch sie zu veredeln, die wirksamen Bestandteile von den minder wirksamen und unwirksameren abzusondern....“.

¹⁰ Vgl. SCHELENZ (1904), 327f: Raimundus Lullus (1232-1316); Franziskaner Mönch, Philosoph, Alchemist, Mystiker. Erster Darsteller von Tinkturen und Quintessenzen.

¹¹ Vgl. DORNBLÜTH (1907): Offizinell: lat. Officina Apotheke, in die Pharmacopöe aufgenommen, in allen Apotheken vorrätig.

¹² Vgl. Kapitel 1.5.: Rezeptformeln bzw. Rezeptur: hier die Zusammensetzung einer Arznei.

¹³ Vgl. SCHMITZ (1998), 375: Das Antidotarium Nicolai enthält 150 Rezepturen, wovon 60 sehr kurz gehaltene Anleitungen enthalten, die restlichen keine. Schmitz weist hierbei darauf hin, dass Arzneibücher nicht dazu dienten Herstellungsanleitungen zu geben, damit keine fachfremde Salbe, Zäpfchen oder dergleichen herstellen konnten.

¹⁴ Vgl. SCHMITZ (1998), 395: Literaturbeispiele zur „ars componendi medicamenta“ sind der Breslauer Codex Salernitanus mit dem Liber de confectione medicinarum (ca.1160) und Compendium aromatariorum, Bologna (ca.1450).

¹⁵ Vgl. SCHÖMANN (1854), 70: Es handelt sich hier um die Morsellen-Herstellung: Die Zucker-Wassermischung muss so lange auf dem Feuer kochen, bis eine mittelst Spatel in die Luft geschleuderte Probe in Gestalt leichter Federn bzw. Fäden niederfällt.

¹⁶ Vgl. Kapitel 1.5.2.: Rezeptur: Ort in der Apotheke, wo die Arzneien in kleinen Mengen hergestellt werden, grosse Mengen wurden im Laboratorium hergestellt.

hergestellt werden konnten. Ab der Mitte des 20. Jhs. erscheinen auf dem Markt neu entwickelte Arzneiformen, welche materiell, technisch und finanziell für die Herstellung in der Offizin-Rezeptur zu aufwändig und komplex¹⁷ sind: beispielsweise Filmtabletten, TTS-Pflaster, Asthmasprays, Depot-Implantate.

Tatsache ist, dass der Offizin-Apotheker seit Mitte des 20. Jhs. nicht mehr der Arznei zubereitende Apotheker, sondern vorallem der dispensierende¹⁸ und beratende Apotheker ist. Die Situation, wie sie sich heute darstellt, ist die logische Konsequenz dessen, wie sich die Naturwissenschaften und das ökonomische Umfeld der Pharmazie in den letzten 100 Jahren entwickelt haben. Die Magistralrezeptur hat einen schweren Rechtfertigungsstand, wenn modernste Arzneimittel aus pharmazeutischer Produktion unter strengster Aufsicht hergestellt und konfektioniert zum Patienten gelangen. Und doch sollte dem Aspekt der Wissenserhaltung der allgemeinen und historischen Apothekerkunst ein entsprechender Stellenwert gegeben werden, denn es gibt noch viele Objekte und Arbeitsutensilien früherer Zeiten in Museen, Apotheken und bei privaten Sammlern, die bezeichnet werden müssen, um ihnen Sinn und Funktion zu geben.

1.2. Arzt und Apotheker

Das Wissen um die Arzneimittelwirkung lag bis ins 19. Jh. vorallem bei den Ärzten. Apotheker waren lange Zeit ihre Handlanger¹⁹, welche die körperliche und mühsame Arbeit der Arzneimittelherstellung in handwerklicher Manier verrichteten und dabei unverkennbar Meister ihres Faches (Apothekerkunst) waren. So waren es vorallem Ärzte²⁰, welche dazu drängten Rezeptformelsammlungen anzulegen, die dem Apotheker Grundlage für dessen Schaffen sein sollten. Erst durch die Verknüpfung der Apothekerkunst mit den verschiedenen Hilfswissenschaften²¹ in der Mitte des 19. Jhs. entstand auf breiter Basis der „medizinisch ausgebildete“ Pharmazeut, der dem Arzt im Wissen um die Arzneimittelwirkung ein ebenbürtiger Partner wurde.

Bei den Griechen²² war der Arzt prinzipiell auch der Hersteller der Arznei²³. Die Trennung der Kompetenzen innerhalb der Ärzteschaft, dass der eine die Arzneien herstellte, der andere eher die Patienten behandelte, muss man sich als Wandel in der Zeit vorstellen. Auch wird angenommen, dass dort, wo das grosse medizinische und pharmazeutische Erbe²⁴ gepflegt und bereichert wurde, die gewerblich-berufsständische Weiterentwicklung des Medizinalwesens zu einer Ausprägung der ärztlichen und pharmazeutischen Aufgabenbereiche und damit zum Berufsbild des Apothekers geführt hatten. Folgende²⁵ Berufe der Antike haben sich beispielsweise mit der Arzneiherstellung befasst: rhizotomen → Kräutersucher; unguentarii → Kosmetikhersteller; seplasiarii → Lieferanten fertiger Arzneimittel; pigmentarii → Händler exotischer Drogen; pharmacopolae → umherziehende Quacksalber mit Marktbuden; aromataarii → Gewürzhändler; confectionarii und stationarii-Apotheker²⁶, welche in Salerno die arabische Tradition²⁷ der Trennung von Arzt und Apotheker lebten.

Grossen Einfluss auf die Trennung der beiden Schwesternberufe²⁸ Arzt und Apotheker im europäischen Medizinalwesen hatten die Konstitutionen von Melfi von 1241²⁹, welche von Kaiser Friedrich II. (1194-

¹⁷ Teure, automatisierte Anlagen, grosse Chargen, GMP-Regeln, FDA-Vorgaben, komplizierte Patentierungs- und Bewilligungsverfahren.

¹⁸ Vgl. SCHMITZ (1998), 397: dispensare (lat.), wird im pharmazeutischen Sinne als „wägen, aus- und verteilen, Arzneien herstellen und abgeben“ bereits in der salernitanischen Fachliteratur des 12.Jh. („omnis medicina dispensanda est“ aus dem „Liber de confectione medicinarum“) verwendet.

¹⁹ Durch Gesetze künstlich aufrechterhalten; beispielsweise 1) BE-1789, VO für Apotheker, Abs.2C, 4: Kein Apotheker soll die Arzneikunst ausüben, es sey denn in kleinen Städten bey Abwesenheit des Arztes. 2) TH-1841, Gesetz Sanitätswesen, 2. Abs., §60: Der Apotheker darf, wenn er nicht zugleich patentierter Arzt ist, sich mit der Ausübung der Heilkunst nicht abgeben, und daher keine Arzneien verordnen. 3) BS-1899, VO Apothekerwesen, §4: Der Apotheker soll sich weder selbst mit der Ausübung der Heilkunde abgeben, noch der Kurpfuscherei Vorschub leisten. 4) Preussen aus Apotheken, Rechte und Pflichten derselben im Medizinaledikt 1815, §7: Des äusserlichen und innerlichen Curierens, wie auch Dispensierens der Medicamentorum simplicium et compositorum, sollen die Apotheker, Provisores, deren Gesellen und Discipuls, ohne Präsorption der Medicorum sich gänzlich enthalten.

²⁰ Vgl. 1) SCHELENZ (1904), 306: Antidotarium des Nicolai von Salerno-1100. 2) WOLF (1973): Das Lumen apothecariorum des Quiricus de Augustis. 3) PHILIPP (1962): Das Dispensatorium des Valerius Cordus.

²¹ Botanik, Chemie, Physik, Mathematik.

²² Vgl. ADLUNG+URDANG (1935), 4: Die meisten Ärzte der Antike hatten ihre Arzneimittel selber hergestellt, andererseits sprach man bereits von besonderen „Hilfskräften“, welche mit dem Sammeln der Arzneistoffe und der Herstellung von Arzneimitteln besorgt waren.

²³ Vgl. ACKERKNECHT (1992), 37: Der griechische Arzt war in erster Linie Handwerker.

²⁴ Vgl. HEIN (1957), 20: Dabei wird an die hervorragenden Orte des byzantinischen und mohammedanisch-arabischen Reiches gedacht.

²⁵ Vgl. ADLUNG+URDANG (1935), 4,5.

²⁶ Vgl. ADLUNG+URDANG (1935), 64.

²⁷ Vgl. GRIER (1937), 37.

²⁸ Vgl. ADLUNG+URDANG (1935), 133.

1250)³⁰ erlassen worden waren. Diese Medizinalordnung war für die späteren Medizinal- und Apothekerordnungen Europas wegweisend³¹.

Während sich die Mediziner einer Ausbildung an Universitäten erfreuten, erlernten die Apotheker ihr Handwerk in einer 4-6 Jahre dauernden Lehre und anschliessender Vertiefung der Praxis in der Ferne³². Apotheker, welche sich weiterbilden wollten, konnten sich ab dem 16. Jh. an diversen Universitäten in Medizin einschreiben: beispielsweise Padua, Bologna, Montpellier, Heidelberg³³. Erst im 17. Jh. wurden an deutschen Universitäten (beispielsweise Erfurt) die Fächer Chemie und Botanik aufgenommen. Erste pharmazeutische Lehrinstitute des deutschsprachigen Raumes wurden von Wiegleb³⁴ und Trommsdorff³⁵ im ausgehenden 18. Jh. gegründet. In der Schweiz konnten Apotheker an den Universitäten vor allem medizinische Fächer belegen, die ersten rein pharmazeutischen Ausbildungsstätten wurden Ende des 19. Jhs. gegründet: ETH-Zürich 1891, Bern 1893, Basel 1916³⁶.

In der Schweiz dürfen Ärzte in vielen deutschsprachigen Kantonen eine Privatapotheke³⁷ führen, d.h. sie dürfen Arzneien abgeben (Selbstdispensation). In vorindustrieller Zeit, als 90% der Bevölkerung auf dem Land wohnte und dort Apotheken rar waren, machte diese Praxis Sinn. Dazumal verfügte der Arzt noch über das Wissen Arzneien selber herzustellen³⁸ oder er bezog Arzneien aus Apotheken (beispielsweise: Grosse Apotheke Burgdorf³⁹, Schlangen-Apotheke Solothurn⁴⁰, Apotheke Wädenswil⁴¹). Apotheker und Ärzte sind medizinisch-geschichtlich gesehen zwei Berufsstände mit derselben Zielsetzung: Kranke zu heilen oder ihnen ein lebenswertes Leben zu ermöglichen.

1.3. Fragestellungen und Ziel der Arbeit

Die vorliegende Dissertation wird die Magistralrezeptur über einen längeren Zeitraum (1884-2004) analysieren und sich mit den Arzneiformen und den Verschreibungsgewohnheiten der Ärzte in dieser Zeit befassen.

Ziel ist es, eine Bestandesaufnahme des klassischen, manuellen Arbeitens in der Apothekenrezeptur zu machen, untermauert mit diesbezüglich praxisbezogenen Daten über das Wissen früherer Berufskollegen, welches die Basis der pharmazeutischen Errungenschaften⁴² der Moderne bildet.

Diese Dissertation geht folgenden Fragen nach:

- Was bedeutet der Begriff «Magistralrezeptur»?
- Welche Auswirkungen hatte das ärztliche Verordnen von Magistralformeln auf den Rezeptur-Alltag einer Offizin-Apotheke?
- Welchen Stellenwert hatte die Magistralrezeptur früher, welchen hat sie heute?

²⁹ Vgl. STOLL (1991), 17: In den „Novae Constitutiones“ erscheinen, die für den Arzneibereiter wichtigen Einzelheiten, nämlich das Verbot der Ärzte der gemeinsamen Sache mit Apothekern, die Apothekenzahlbeschränkung, der Apothekereid, die Arzneibereitung nach ärztlicher Anweisung und unter ärztlicher Aufsicht, sowie eine Apotheken-Taxe.

³⁰ Vgl. SCHNEIDER (1985).

³¹ Vgl. 1) SCHELENZ (1904), 312. 2) HEIN (1957), 11ff: Die Constitutionen sind auf dem Boden Siziliens, dem grossen Schmelztiegel der Völker und der Brücke zwischen Morgen- und Abendland entstanden. So wurde Sizilien zum Vermittler der arabischen Medizin und Arzneibereitungs-kunst für die europäische Welt. Folgende Völker hinterliessen auf Sizilien ihre Spuren: Griechen, Karthager wurden 241 v.Chr. von den Römern erobert, 827 n.Chr. kamen die Araber (Sarazenen); 1061 die Normannen. Vermutet wird, dass die Entstehung des Ärztetitels im Codex Justinianus von Roger II (Geburtsjahr unbekannt-1154; Vorfahr von Friedrich II) durch den arabischen Einfluss jener Zeit auf das Medizinalwesen Siziliens zurückzuführen ist. Die Constitutiones bauen auf vielen Gesetzestexten (Assisen) Rogers auf. 3) METZ (1975), 10: Am Hofe Friedrichs II verkehrten neben christlichen, auch jüdische und arabische Gelehrte.

³² Vgl. 1) BERENDES (1907), 245ff: Zuerst die Lehr- oder Servierzeit, dann die Gehilfen- oder Gesellenzeit. 2) RORDORF (1938), 24: Konditionszeit.

³³ Vgl. ADLUNG+URDANG (1935), 133.

³⁴ Vgl. SCHELENZ (1904), 555: Wiegleb, Johann Christoph (1732-1800), Apotheker, Oberkämmerer aus Langensalza. Bekämpfer der Irrlehren der Alchemie.

³⁵ Vgl. SCHELENZ (1904), 613/614: Trommsdorff, Johann Bartolomäus (1770-1837), Apotheker, Professor der Chemie und Physik in Erfurt, Gründer des Pharmazeutischen Institutes. Autor mancher Bücher mit grossem Praxisbezug, Herausgeber des Journals der Pharmazie, Almanach für Scheidekünstler, etc.

³⁶ Vgl. HÄFLIGER (1938), 87ff.

³⁷ Vgl. Gesetz 813.111-Solothurn (Gesetz über die Einführung des Bundesgesetzes über Arzneimittel und Medizinprodukte (Heilmittelgesetz), 2003), §19, Abs.1: Privatapotheke: Als private Apotheken gelten die Apotheken der selbstdispensierenden Ärzte und Ärztinnen, Zahnärzte und Zahnärztinnen, Tierärzte und Tierärztinnen. Dafür wird vom Departement eine separate Bewilligung ausgestellt.

³⁸ Vgl. Kapitel 3: Receptirkunst.

³⁹ Grosse Apotheke Burgdorf: Der Umsatz des Defekturbuchs (1841-1855) kann nur auf einen Handel mit Dritten interpretiert werden: April 1852 wurden 52 Defekturen mit Mengen bis zu 60 Pfund (vgl. Kap. 3.2.1.2.; ein damaliges Pfund entsprach 375gr → 22,5kg) pro Ansatz hergestellt. Ab 1855 sichtbare Abnahme der Defektur. Ein Kunde war beispielsweise 1858 der Apotheker Peter Mosimann aus Langnau. (Schriften in Privat-Besitz der Familie Fischer).

⁴⁰ Schlangen Apotheke Solothurn, Belieferungen von Ärzten in Schüpfheim, Sumiswald, Altishofen, Sursee, Trubschachen, Marbach, etc. Rechnungsbuch 1811/1812 in Privatbesitz.

⁴¹ Vgl. EIDENBENZ (1918), 54: Die anfängliche Haupttätigkeit des Apothekers Hans Heinrich Pestalutz (Pestalozzi) waren Ärtelieferungen, zum Teil in die Innerschweiz.

⁴² Vgl. SCHMIDT (1918), VI.

- Welche Arzneiformen wurden in den letzten 150 Jahren in der Rezeptur der Offizin-Apotheken hergestellt bzw. von Ärzten verschrieben?
- Welche Rolle spielten Pharmakopöen und andere Rezeptsammlungen bei der Verordnung von Magistralformeln? Welche Bedeutung hatten insbesondere die Rezeptkopierbücher im Apothekenalltag?

Ziel ist es aufzuzeigen, welche Manipulationen unsere Apothekerkollegen allein nur in der Rezeptur (ohne Berücksichtigung von beispielsweise Defektur⁴³, Einkauf oder Lagerhaltung) beherrschen mussten, dies in Zeiten ohne die Annehmlichkeiten technischer Infrastruktur, welche heute das Apothekerleben in allen Bereichen erleichtert: beispielsweise im Transportwesen, in der Kommunikation, im Büro, in der Haustechnik.

Mit einer Beobachtungszeit über die letzten 150 Jahre zum stetigen Wandel im Rezeptur-Alltag einer Offizin-Apotheke wird eine Lücke in der Beschreibung der magistralen Rezeptur der Schweiz geschlossen.

Das Ziel dieser Dissertation ist die Beschreibung der Entwicklung der Abläufe und Arbeiten in der Rezeptur einer Offizin-Apotheke, unter Berücksichtigung der verschriebenen Arzneiformen und der Herkunft der ärztlichen Rezeptformeln. Für die Beschreibung der Magistralrezeptur werden der notwendige zeitliche- und geographische Rahmen, die Quellen und die Dokumente bestimmt.

1.4. Aufbau und Methodik

1.4.1. Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit ist in sieben Kapitel gegliedert und befasst sich mit Themen, welche die Magistralrezeptur in der deutschsprachigen Schweiz vom mittleren 19. bis ins anfängliche 21. Jh. beschreiben. Diese Arbeit kann grob in zwei grössere Blöcke unterteilt werden: der erste Block bearbeitet die theoretischen und technischen Grundlagen (Kapitel 1 bis 3), den praktischen Teil der Arbeit bildet der zweite Block (Kapitel 4 und 5) mit anschliessender Besprechung der Resultate (Kapitel 6), abschliessend findet sich das siebte Kapitel mit dem Anhang.

Nach einer kurzen geschichtlichen Einführung in das Thema wird im ersten Kapitel der Begriff der Magistralrezeptur definiert. Dieser Begriff wird in der ad-hoc Herstellung von Arzneimitteln selbstverständlich eingesetzt, wird jedoch in einschlägigen Wörterbüchern nicht beschrieben. Die Klärung des Begriffs war daher für das weitere Vorgehen prioritär.

Das zweite Kapitel nimmt sich dem Thema der Rezeptkopierbücher an, da diese als Gerüst bzw. Quelle dieser Dissertation bestimmt wurden. Als Quellen pharmazie-geschichtlicher Recherchen wurden Rezeptkopierbücher bereits verschiedentlich wissenschaftlich ausgewertet⁴⁴. In diesem Kapitel wird der Begriff des Rezeptkopierbuchs definiert, die Anfänge des gesetzlich vorgeschriebenen Rezeptkopierbuchs gesucht und der Umgang mit dem Rezeptkopierbuch in der Apotheke genauer durchleuchtet. Abschliessend werden weitere Schriften, welche handschriftlich kopierte Rezepte beinhalten, beschrieben. Diese Arbeiten schliessen eine Lücke in der Pharmazie-Geschichte.

Der Frage, wo Herstellungsanleitungen für obsolete Arzneiformen aufzufinden sind, wird im dritten Kapitel nachgegangen. Grosse Aufmerksamkeit wird dem Literaturtypus zur medizinischen und pharmazeutischen Rezeptirkunst bzw. Rezeptierkunde gezollt. Darauf folgt die Beschreibung weiterer in der Rezeptur oft verwendeter Rezeptsammlungen.

Nach diesen einführenden drei Kapiteln widmet sich das vierte Kapitel der Quellenbeschaffung und Quellenbestimmung (Methodik), welche die praktische Arbeit der Datenerhebung der Magistralrezeptur einer Offizin-Apotheke der letzten 120 Jahre ermöglicht.

Das fünfte Kapitel befasst sich zuerst mit der Frage, wie die Datenerhebung erfolgen soll. Daraufhin werden die Parameter bestimmt, auf welchen die Datenanalyse ausgeführt wird. Die Daten werden einerseits auf den Ursprung der Rezeptur (**Rezepturherkunfts-Typ; R-Typ**) und andererseits auf die Arzneiform (**Herstellungs- und Darreichungsformen; HDF-Typ**) untersucht. Untersuchung und Resultate werden analysiert und kommentiert.

Das sechste Kapitel beantwortet die Fragestellungen mit Hilfe der Daten aus Kapitel 5 und fasst die Resultate zusammen. Den Abschluss bildet ein Ausblick in die unmittelbare Zukunft der Magistralrezeptur.

⁴³ Vgl. URBAN+SCHWARZENBERG (1977), D39: Defektur: Pharmazeutisch umschreibende Sammelbezeichnung für das Prüfen aller Wareneingänge in der Apotheke (nach amtlicher Vorschrift beispielsweise denen des DAB) und das Ergänzen des Warenvorrates einschliesslich sog. „Hauspezialitäten“ (= defektieren); daneben auch gebräuchliche Bezeichnung für den Arbeitsraum selbst.

⁴⁴ Vgl. Kapitel 2.1.

Im Anhang - dem siebten Kapitel - finden sich nach einem Glossar pharmazeutischer Begriffe, zu jedem besprochenen Kapitel weitere Unterlagen, wo dann auch das Literaturverzeichnis zu finden ist.

1.4.2. Methodik

Die Untersuchung der Magistralrezeptur erfolgte in fünf, teilweise parallel laufenden, Schritten:

1. Nach dem Festlegen, wie die Quelle zu sein hat (Rezeptkopierbuch-Reihe ab 1850 bis heute), wurde eine solche aktiv gesucht (vgl. Kapitel 4.2.2.). Der detaillierte Methodikbeschrieb zur Quellensuche wird in Kapitel 4.2.3. vorgestellt. Dabei wurde mittels Literaturrecherche das Auffinden von alten Apothekerfamilien, bestehenden historischen Apotheken, Museen und Archiven ermöglicht. Diese galt es nun zu kontaktieren, um zu einer Rezeptkopierbuch-Reihe zu gelangen.
2. Die Suche nach einer Rezeptkopierbuch-Reihe ab 1850 blieb erfolglos, ein Umstand welcher viele Fragen hervorrief: wieso wurden diese Bücher in der Offizin-Apotheke nicht länger aufbewahrt, war es Nachlässigkeit, war es Unwissen um deren Quellenpotential? Wie wurden die Rezeptbücher im Apothekenalltag eingeführt? Wurden diese gesetzlich vorgeschrieben, wenn ja seit wann? Die Resultate der Erforschung der gesetzlichen Einführung von Rezeptkopierbüchern in Deutschland und der deutschsprachigen Schweiz, welche eine weitere Literaturrecherche bedingte, werden im zweiten Kapitel veröffentlicht.
3. Nachdem der Begriff der Magistralrezeptur mittels Literaturrecherche in einschlägig anerkannten medizinischen und weiteren Nachschlagewerken definiert wurde, waren nun die Voraussetzungen gegeben mit der Datenerhebung anzufangen. Es wurden Pilotversuche durchgeführt, um die Parameter (geographischer und zeitlicher Rahmen, Menge der Daten, R-Typ, HDF-Typ) für die zu erfolgende Datenerhebung (vgl. Kapitel 5.3./5.4.) festzulegen. Die vorangegangene Begutachtung des Systema Pharmaceuticum als mögliches Prinzip für die Datenerhebung wurde analysiert und verworfen (vgl. Kapitel 5.3.3.).
4. Die Grundsätze für die Datenerhebung der Rezeptkopierbuch-Reihe aus der Hirsch-Apotheke, Solothurn, wurden festgelegt (vgl. Kapitel 5.2.4.) und der detaillierte Aufbau erarbeitet (vgl. Kapitel 5.3.). Die Daten aus 25 Datenperioden wurden in einer ACCESS-Datenbank aufgenommen und nach verschiedenen Kriterien ausgewertet. Die Resultate wurden analysiert und mit weiteren Informationen kommentiert.
5. Parallel zur Quellenbearbeitung und Datenerhebung wurden zudem folgende zwei Recherchen durchgeführt: die Bearbeitung der Literatur zur Rezeptirkunst, wobei als roter Faden die Pillenform in allen Schriften analysiert wurde. Die Abfolge der ausgewählten Zitate, welche jeweils typisch für die Zeit aus der Veröffentlichung waren, umschreibt damit das Wesen und die Herstellung der Pille. Die zweite Arbeit widmete sich dem pharmazeutischen Glossar, welches Nicht-Pharmazeuten das Lesen der Dissertation erleichtern soll.

1.5. Abhandlung Magistralrezeptur und verwandte Begriffe

Die selbstverständliche Verwendung des Begriffs «Magistralrezeptur» in Deutschschweizer Offizin-Apotheken war ein Grund, dieses typisch pharmazeutische Arbeitsgebiet genauer zu untersuchen. Die Magistralrezeptur wurde dabei aus verschiedenen Blickwinkeln angegangen, so dass sich eine vorausgehende Klärung des Begriffs anbot. Der Begriff «Magistralrezeptur» ist weder in Enzyklopädien noch Wörterbüchern⁴⁵ beschrieben. Die Suchmaschine Google zeigte 1780 Nennungen (21.7.2008), die vor allem in Zusammenhang mit dermatologischen Rezepturen standen. Der Begriff der «Magistralrezeptur» erschien in der Schweiz 1955 erstmals in einem Artikel der Schweizerischen Apothekerzeitung⁴⁶, dort als Synonym für die bis anhin verwendete «Rezeptur» oder «magistrale Rezeptur». «**Magistralrezeptur**» ist eine Verknüpfung des Adjektivs «**magistral**» mit dem Nomen «**Rezeptur**». Die drei Begriffe werden im Folgenden im pharmazeutischen Sinne analysiert.

Als Referenz-Quellen wurden jene Enzyklopädien und Wörterbücher herbeigezogen, die sich mit den Begriffen «magistral, Magistralformeln und Rezeptur» auseinandergesetzt hatten: Zedler (1732), Brockhaus (1894-2006), Pschyrembel bzw. Dornblüth⁴⁷ (1894-2006), Zetkin (1956-1980), Meyers

⁴⁵ Vgl. BROCKHAUS (2006), HUNNIUS (2004), MEYERS LEXIKON (1975), PSCHYREMBEL (1998), REAL-ENZYKLOPÄDIE der Pharmazie (1903), SCHMITZ (2005), WAHRIG (2006).

⁴⁶ Vgl. SAZ (1955, Bd. 93), 623-626: „Arzneispezialitäten – Magistralrezeptur“. Hierbei erscheint folgende aufschlussreiche Einleitung: „Es war einmal ein ungeschriebenes Gesetz, dass der Fabrikant sich bei der Einführung neuer Arzneistoffe auf 1 bis 2 wichtigere Verabreichungsformen beschränkte, während er die Anfertigung anderer Rezepturformen dem Apotheker überliess. Zu diesem Behufe wurde ihm der Arzneistoff als Substanz (bzw. Bulkware) zugänglich gemacht. Dieses Prinzip wird heute immer häufiger durchbrochen, die Rezepturtätigkeit des Apothekers damit eingeengt.“

⁴⁷ Otto Dornblüth war der erste Herausgeber des „Klinischen Wörterbuchs“, 1894. Nach einer langen Zusammenarbeit mit Willibald Pschyrembel übernahm dieser 1943 die Herausgabe dieses heute von einer breiten Bevölkerungsschicht bekannte Standardwerk, welches als „Klinisch-therapeutisches Wörterbuch“ herausgegeben wird. Der „Pschyrembel“ ist selbsterklärend.

Konversationslexikon (1903-1975), Hunnius (1950-2004), Real-Enzyklopädie der ganzen Pharmazie (1908), DUDEN-verschiedene, Urban+Schwarzenberg (1966-1979), Schmitz (2005), Wahrig (2006).

1.5.1. Begriff «magistral»

Das Adjektiv «magistral» wird vom lateinischen Nomen «Magister» abgeleitet. Brockhaus (2006) umschreibt den Magister wie folgt: „[lat. «Lehrer», «Leiter», zu magis «mehr», «in höherem Grade»], der, -s/-„. Magister wurde im antiken Rom als Titel für Hofbeamte (beispielsweise magister equitum, magister militum) und seit dem Mittelalter im Hochschulwesen zur Bezeichnung von akademischen Graden (beispielsweise Mag. theol.; Mag. med.; Mag. pharm.) verwendet. In Österreich ist der Magister als akademischer Grad der Pharmazeuten tradiert⁴⁸.

Zedler⁴⁹ (1732) umschrieb «magistral» nicht näher, brachte jedoch den Begriff mit der Herstellung von Arzneien in Verbindung: „Magisterialia medicamenta, als insgesamt usualia⁵⁰ genannt, sind solche, welche von denen Ärzten zu jedermans und täglichen Gebrauch in der Apotheke für allerhand Zufälle verschrieben werden“.

Eine erste konkrete Umschreibung des Begriffs «magistral» erschien bei Dornblüth (1907)⁵¹:

„Magistral [magister, Meister, Lehrer⁵²] nach Vorschrift des Arztes bereitet, im Gegensatz zu offizinell, nach allgemeiner staatlicher Vorschrift vorrätig.“ 1936 wird folgender Text beigefügt: M. formel, Formula magistralis: erprobte oder gebräuchlich gewordene ärztliche Vorschrift, s. Formula magistralis u. FMB⁵³

Pschyrembel⁵⁴, welcher Dornblüths Klinisches Wörterbuch weiterführte, behielt obige Definition bis 1986⁵⁵ bei, ab 1990 wird «magistral» nicht mehr geführt. Auch Zetkin⁵⁶ nahm «magistral» in sein „Wörterbuch der Medizin“ auf, anfänglich als Abschrift der Version Dornblüths. In einer späteren Ausgabe⁵⁷ wurde der Begriff in direktem Bezug zur Rezeptur gebracht: „in der Rezeptur: nach Vorschrift des Arztes bereitetes Arzneimittel“. Nachdem «magistral» aus einschlägigen medizinischen Wörterbüchern gebannt wurde, wird er weiterhin in grösseren deutschen Nachschlagewerken beschrieben: so bedeutet für Wahrig (2006) magistral „Adj. 1 der ärztlichen Vorschrift entsprechend bereitet, 2 (schweiz.) meisterhaft, vorbildlich [frz., span., lat. magister «Meister, Lehrer»]“. Im Fremdwörter DUDEN (2003)⁵⁸ steht: „magistral [aus spätlateinischen magistralis „zum Lehrer gehörig“]; nach ärztlicher Vorschrift bereitet (von Arzneien)“.

Das „magistrale, meisterliche“⁵⁹ an einer ärztlichen Vorschrift bestand aus der ärztlichen Konzeption einer adäquaten Formel und deren Niederschrift auf ein Rezeptformular⁶⁰. Umgangssprachlich wird in der deutschschweizerischen Rezeptur «magistral» immer noch als Synonym für «ärztlich» verwendet (magistrale/ärztliche Verordnung, magistrales/ärztliches Rezept⁶¹).

Alle aufgefundenen, zitierten Texte umschrieben «magistral» als „nach Vorschrift des Arztes bereitet“. Diese Definition ist dort sinnvoll, wo «magistral» als Adjektiv eingesetzt wird (beispielsweise: magistrale Rezeptur → nach Vorschrift des Arztes bereitete Rezeptur). Ist ein magistrales Rezept nun ein ärztliches Rezept oder ein „nach Vorschrift des Arztes bereitetes“ Rezept, wenn mit dem Rezept das Rezeptformular⁶² gemeint ist? Auch macht die obige Definition bei folgenden Begriffen, in welchen «magistral» im Nomen inkorporiert wurde wenig Sinn: Magistralformularen⁶³ (→ nach Vorschrift des Arztes bereitete Formularen!) und Magistralformeln⁶⁴ (→ nach Vorschrift des Arztes bereitete Formeln⁶⁵!). Beim Begriff der Magistralrezeptur (→ nach Vorschrift des Arztes bereitete Rezeptur) stimmt

⁴⁸ Vgl. BROCKHAUS (2006), Bd. 17, 422.

⁴⁹ Vgl. ZEDLER (1732), Bd. 19, 327.

⁵⁰ Vgl. ZEDLER (1732), Bd. 51, 907: „Usualia medicamenta; siehe Gebräuchliche Arzneien“ → „sind, welche in denen Apotheken jeder Zeit fertig, und zum steten Gebrauch verschrieben werden“ (Zedler, X. Band, 493).

⁵¹ Vgl. DORNBLÜTH (1907), 143.

⁵² Vgl. DORNBLÜTH (1922), dieser Einschub erscheint ab dieser Auflage.

⁵³ Vgl. DORNBLÜTH (1936), 263.

⁵⁴ Vgl. PSCHYREMBEL „Klinisches Wörterbuch“, die 261. Auflage erschien 2007.

⁵⁵ Vgl. PSCHYREMBEL, 1986.

⁵⁶ Vgl. ZETKIN (1956), 535.

⁵⁷ Vgl. ZETKIN (1973), 849.

⁵⁸ Vgl. DUDEN, Das grosse Fremdwörterbuch (2003), 830.

⁵⁹ Vgl. DIEFENBACH (1857), «magistraliter» wird mit meisterlich übersetzt.

⁶⁰ Vgl. TODE (1792), 28: „eine Magistralformel, ein Meister-Rezept- Ach! Manchmal heisst es meisterlich!“.

⁶¹ Vgl. HAAS (1982), 11.6.

⁶² Rezeptformular: hier wird das physische Papier verstanden und nicht der Inhalt eines Rezepts.

⁶³ Vgl. 1) HAAS (1982), 11.6.: Sammlung ärztlicher Vorschriften. 2) TODE (1792), 9, Abs.aa: Formular: eine Sammlung von ärztlichen, privaten Rezepten (Privat-Pharmakopöe). Hiervon abgeleiteter Begriff: Formularium.

⁶⁴ Vgl. SCHÖMANN (1854), 4.

⁶⁵ Die Formel bereitet der Arzt. Der Apotheker bereitet die Arznei nach der ärztlichen Formel.

die Aussage, wenn es sich bei der Rezeptur⁶⁶ um eine Arznei bzw. ein Produkt handelt, nicht aber für die Rezeptur als Herstellungsort oder dem Akt der Niederschrift einer Verordnung.

Wie kann nun dieses inkorporierte Nomenteil «magistral» zusätzlich übersetzt werden? In allen Fällen ist der Arzt das auslösende Moment, der Angelpunkt, an welchen die magistralen Wörter gebunden werden. Wird «magistral» jedoch mit «ärztlich» übersetzt, bekommen obige Begriffe Umschreibungen, welche in ihrer Bedeutung Sinn machen: «Magistralformeln»: ärztliche Formeln, «Magistralrezeptur»: ärztliche Rezeptur, «Magistralformularen»: ärztliche Formularen.

Aus obigen Ableitungen und heutiger Sichtweise wird für «magistral» folgende Umschreibung definiert:

«Magistral»:

Der Begriff «magistral» bezieht sich in medizinisch, pharmazeutischem Sinne auf Themen der ad-hoc Herstellung von Arzneien: 1. <Adj.> „nach Vorschrift des Arztes bereitet“. 2. <Adj.> „ärztlich“, 3. als Teil eines Nomens: weist auf einen ärztlichen Ursprung des Nomens hin.

1.5.1.1. Magistralformeln/Magistralformularen

Aus Sicht eines Patienten sind magistrale Formeln für ihn immer individuell rezeptiert, aus Sicht des Arztes müssen diese hingegen nicht notwendigerweise neu „komponiert“ sein. Ärzte verfügen über ihre individuelle Sammlung von für sie zweckmässigen, erprobten und Erfolg versprechenden Rezepturen. Ärzte können dabei in ihrer ärztlichen Therapiefreiheit je nach Krankheitsfall und den speziellen Umständen (beispielsweise Alter, Gewicht, Geschlecht, Herkunft) die Formeln nach eigenem Gutdünken anpassen.

Formel/Rezept bzw. Magistralformel/Magistralrezept, Vorschrift/Verordnung bzw. ärztliche Vorschrift/Verordnung, Rezeptur bzw. Magistralrezeptur sind Synonyme für die detaillierte, ärztliche Anweisungen an den Apotheker zur Arzneimittelanfertigung. Für Zedler (1735)⁶⁷ ist die Formula „eine Formel oder ein Recept, wenn die vom Medico verordnete und auf einen Zettel geschriebene Arzneien vom Apotheker verfertigt werden.“ Tode⁶⁸ verstand unter den „*formulis magistralibus*“ Formeln, „die ein Arzt als frisch zuzubereiten vermittelt einer besonderen Vorschrift eigends verschreibt“. Zu beachten ist hier die Erwähnung, dass die Arznei frisch⁶⁹ zubereitet werden sollte.

Im frühen 19. Jh. wurden die Magistralformeln⁷⁰ als vom Arzt verschriebene Rezeptformeln umschrieben, die „er nach eigenem Gutdünken zusammensetzt bzw. verordnet, gegebenenfalls auch aus speziellen Vorschriften schreibt“. In der Rezeptierkunde⁷¹ wurden die Magistralformeln lateinisch als „*formulae magistrales s. extemporaneae*“⁷² bezeichnet. Die Beschreibung der Magistralformeln durch Kobert (1888)⁷³ deckt eine sichtbare Begriffsverschiebung von der ad-hoc Rezeptur zur Standard-Vorschrift auf. 20 Jahre später umschrieb Dornblüth (1907) die Magistralformeln, so wie diese das ganze 20. Jh. hindurch beschrieben wurden: „a) vom Arzte verschriebenes Rezept⁷⁴, b) erprobte oder gebräuchlich gewordene ärztliche Vorschrift⁷⁵“, ab 1936 dann als „vorgeschriebene Rezepte, Musterrezepte“⁷⁶. Im Brockhaus (1930)⁷⁷ werden die „Magistralformeln, abgekürzt FM (*Formula magistralis*) als ursprünglich die Eigenverordnung des Arztes im Gegensatz zu *Formula officinalis*“ umschrieben. Weiter steht: „Heute versteht man unter dem Namen gewisse übliche, mit einem Stichwort gekennzeichnete Rezepte, deren Zusammensetzung, Geschmack, Aussehen und Haltbarkeit erprobt und Arzt und Apotheker bekannt sind. Am häufigsten verwendet man die FMB“.

Zitierte und weitere aus der Deutschen Literatur aufgefundene Umschreibungen für den Begriff der Magistralformeln werden nachfolgend zusammengefasst:

⁶⁶ Vgl. Kapitel 1.5.2.

⁶⁷ Vgl. ZEDLER (1732), 1500: → Formula.

⁶⁸ Vgl. TODE (1792), 28, Abs.q.

⁶⁹ Frisch im Gegensatz zu „auf Vorrat hergestellte Ware“. Weitere Synonyme für „frisch zubereiten“: extemporaneae, recenter parandum, receptualiter, ad-hoc.

⁷⁰ Vgl. 1) EBERMAIER (1804); Vorwort; 2) KAPP (1810), 10; 3) DIERBACH (1818); 10; 4) SCHUBARTH (1828), 16.

⁷¹ Vgl. Kapitel 3: Abhandlung Rezeptierkunde.

⁷² Vgl. SCHÖMANN (1854), 4: „vom Arzt besonders verfasste Receptformeln auch wohl Medicinalformeln, *formulae medicae* oder Magistralformeln (*formulae magistrales s. extemporaneae*)“.

⁷³ Vgl. KOBERT (1888), 23: Er bezieht sich hier auf die Arzneien für die Armen, die durch die Einführung der *Formulae magistrales* Berolinenses (FMB) durch die Armendirektion in Berlin möglichst billig herzustellen waren. Er erwähnt dabei die Benutzung „sogenannter Magistralformeln, zusammengesetzte Arzneimischungen, welche der Apotheker gleich kilogrammweise darstellt, und die, falls immer nach genau derselben Formel verschrieben, natürlich billiger abgegeben werden können“.

⁷⁴ Vgl. DORNBLÜTH (1907), 84. Dornblüth lässt dabei offen, ob es sich um individuelle oder standardisierte Formeln handelt. Spezialitäten waren dazumal höchst wahrscheinlich noch kein Thema.

⁷⁵ Vgl. DORNBLÜTH (1907), 143.

⁷⁶ Vgl. DORNBLÜTH (1936), 263.

⁷⁷ Vgl. BROCKHAUS (1930), Bd. 6, 392. 1978 wird die *Formula magistralis* noch genauso umschrieben.

- a) feste Rezeptvorschriften, die sich durch ihre Preiswertigkeit auszeichnen⁷⁸
- b) vorgeschriebene Rezepte, Musterrezepte⁷⁹
- c) erprobte, gebräuchlich gewordene ärztliche Vorschriften⁸⁰
- d) nicht offizinelle Sammlung erprobter Rezepturen, meist mit eigener Terminologie⁸¹
- e) standardisierte Rezeptformeln
- f) individuelle Eigenverordnung eines Arztes
- g) die Real-Enzyklopädie⁸² spricht von einer Magistralformel, „wenn eine Arzneiformel ohne Namen oder besondere Zusammensetzung oder Darstellung der Arznei angegeben ist, für welche in der Pharmacopöe keine Vorschrift (Offizinalformel) existierte, oder die von einem Arzt benannt und nach speziellem Dafürhalten zusammengesetzt wurde.“

Die schweizerische Auslegung der Formula magistralis, welche eine ganz andere ist, wird im nächsten Kapitel 1.5.1.2. analysiert.

Sammlungen (Magistralformularen, Rezeptformelbücher⁸³) von standardisierten Rezeptformeln⁸⁴ wurden durch Ständesorganisationen⁸⁵ und Spitalapotheken⁸⁶ aus ökonomischen⁸⁷ und qualitativen Gründen herausgegeben.

«Magistralformeln», ausserhalb der Schweiz:

«Magistralformeln» waren ursprünglich von Ärzten individuell für eine bestimmte Person zur ad-hoc Herstellung in Apotheken verordnete Arzneivorschriften. Heute werden darunter im deutschsprachigen, europäischen Raum erprobte Standard-Vorschriften für in der Apotheke herzustellende Arzneien aus verschiedenen Formelsammlungen verstanden.

1.5.1.2. Formula magistralis/Formula officinalis im Schweizer Heilmittelgesetz

Das schweizerische Heilmittelgesetz⁸⁸ (abgekürzt HMG) umschreibt die Begriffe der Formula magistralis und der Formula officinalis im Kontext zur Herstellungsbewilligung. So werden die Begriffe in Art. 5 Abs. 2 Bst. a (HMG) erstmals aufgeführt:

„Der Bundesrat regelt die Ausnahmen von der Bewilligungspflicht. Er kann insbesondere:

- a) die Herstellung von Arzneimitteln nach Formula magistralis, nach Formula officinalis, nach eigener Formel, nach der Pharmacopöe oder nach einem anderen vom Institut anerkannten Arzneibuch oder Formularium (Art. 9 Abs. 2 Bst. a, b und c, Art. 14 Abs. 1 Bst. c) einer kantonalen Bewilligungspflicht oder Meldepflicht unterstellen.“

Unter Art. 9 Abs. 2 Bst. a, b und c werden die Begriffe genauer definiert:

„Keine Zulassung brauchen:

- a) Arzneimittel, die in einer öffentlichen Apotheke, in einer Spitalapotheke oder, in deren Auftrag, in einem anderen Betrieb, der über eine Herstellungsbewilligung verfügt, nach ärztlicher Verschreibung für eine bestimmte Person oder einen bestimmten Personenkreis (analog für Tier/Tierbestand) hergestellt werden (*Formula magistralis*); [2010 ergänzt⁸⁹ mit folgendem unterstrichenen Text:] gestützt auf eine solche Verordnung kann das Arzneimittel in der öffentlichen Apotheke oder der Spitalapotheke ad hoc oder defekturenmässig hergestellt werden, aber nur auf ärztliche Verschreibung hin abgegeben werden;
- b) Arzneimittel, die in einer öffentlichen Apotheke, in einer Spitalapotheke, einer Drogerie oder in einem anderen Betrieb, der über eine Herstellungsbewilligung verfügt, nach einer speziellen Präparate-Monografie der Pharmacopöe oder eines anderen vom Institut anerkannten

⁷⁸ Vgl. BROCKHAUS (1933), 15.Bd. 670: benutzte den Begriff «Billigkeit».

⁷⁹ Vgl. DORNBLÜTH (1936), 263.

⁸⁰ Vgl. 1) ZETKIN (1956), 535; 2) HUNNIUS (2004), 936.

⁸¹ Vgl. ROCHE-LEXIKON (1984).

⁸² Vgl. RE (1905), Bd.V., 418: Linimentum ammoniatum ist eine Offizinalformel (Ph.Helv.III), Guttæ antarthriticae HUFELAND dagegen eine Magistralformel.

⁸³ Vgl. SCHMITZ (2005), 707.

⁸⁴ Deutschland: Formulae Magistrales Berolinensis (FMB-1851), Reichsformeln (1940), Deutsche Rezept-Formeln (DRF-1952), Neue Rezeptur Formularium (NRF-1983, 2007). Schweiz: Basler Magistralformeln (BMF-1916), Praescriptiones Magistrales (PM-1951), Formularium Helveticum (FH-1984). Österreich: Formulae Austriacae (FA-1970), Formularium Austriacum (NFA-1988). DDR: Standard Rezepturen SR 82 (SR-1982).

⁸⁵ Vgl. SAV (RAA; PM; FH), vgl. Kapitel 3.4.

⁸⁶ Vgl. 1) THOMS (1924), 58: „Die Kliniken und grössere Krankenhäuser haben vielfach ihre eigenen Rezeptvorschriften, sogenannte Magistralformeln, Hausformeln, die vielfach nummeriert sind, so dass nur die Nummern verordnet werden brauchen“; 2) SPENGLER (1943), 33; 3) TODE (1792), 20.

⁸⁷ Ersparnisse auf allen Ebenen: in der Lagerbewirtschaftung, an Personal, Räumlichkeiten.

⁸⁸ Vgl. Bundesgesetz über Arzneimittel und Medizinprodukte (Heilmittelgesetz, HMG) vom 15. Dezember 2000.

⁸⁹ Vgl. Revision des HMG vom 28.2.2007, (<http://www.admin.ch/ch/d/ff/2008/5251.pdf>).

Arzneibuchs oder Formulariums [2010 ergänzt⁹⁰ mit folgendem unterstrichenen Text:] ad hoc oder defekturmässig hergestellt werden (ursprünglich: „in kleinen Mengen“) und die für die Abgabe an die eigene Kundschaft bestimmt sind (*Formula officinalis*);

- c) nicht verschreibungspflichtige Arzneimittel, die in einer öffentlichen Apotheke, einer Spitalapotheke, einer Drogerie oder in einem anderen Betrieb, der über eine Herstellungsbewilligung verfügt, im Rahmen der Abgabekompetenz der für die Herstellung verantwortlichen Person gemäss Artikel 25⁹¹ nach einer eigenen Formel [2010 ergänzt⁹² mit folgendem unterstrichenen Text:] oder einer in der Fachliteratur veröffentlichten Formel ad hoc oder defekturmässig hergestellt werden und die für die Abgabe an die eigene Kundschaft bestimmt sind;

- c^{bis}) [2010 ergänzt⁹³ mit folgendem unterstrichenen Text:] Arzneimittel, für die nachweislich kein alternativ anwendbares und gleichwertiges Arzneimittel zugelassen oder verfügbar ist, die in einer Spitalapotheke gemäss einer spitalinternen Arzneimittelliste defekturmässig hergestellt werden und für die Abgabe an die eigene Kundschaft bestimmt sind;

2^{bis}) Mit der Herstellung von Arzneimitteln nach Absatz 2 Buchstaben a-c^{bis} darf ein Betrieb mit Herstellungsbewilligung beauftragt werden.

N.B. Art. 9 Abs. 2 Bst. e HMG besagt u.a., dass „Arzneimittel, die nicht standardisierbar“⁹⁴ sind“ keine Zulassung brauchen. Art.14 HMG behandelt das vereinfachte Zulassungsverfahren von Hausspezialitäten.

Gemäss Swissmedic⁹⁵ ist die «Formula magistralis» im Bereich des Arzneimittelrechts ein fester Begriff (Synonym: Magistralrezepturen). Die «Formula magistralis» ist dabei die vom Arzt mit höchst individuellem Charakter⁹⁶ verschriebene Zusammensetzung der für einen bestimmten Patienten in der Apotheke herzustellende Arznei. Wenn Arzneimittel nach Vorschriften aus in der Schweiz nicht anerkannten⁹⁷ Formularen hergestellt werden, sind Offizin-Apotheker und Spitalapotheker in der defekturmässigen Herstellung limitiert. Mit der Revision von Art 9, Abs. 2. (HMG) unter Berücksichtigung Art. 26, Abs. 1 („Bei der Verschreibung und der Abgabe von Arzneimitteln müssen die anerkannten Regeln der medizinischen und pharmazeutischen Wissenschaften beachtet werden“), lockerte der Gesetzgeber die strengen quantitativen Beschränkungen für die Offizin- und Spitalrezeptur und definierte neu, dass Formula magistralis, officinalis und hospitalis von der Zulassungspflicht nicht betroffen sind, sofern „[...] pro Kalenderjahr höchstens der betriebsübliche Jahresbedarf hergestellt oder auf Vorrat gehalten werden, es sei denn, Stabilitätsdaten rechtfertigen eine längere Lagerungszeit“⁹⁸.

Die obige Unterscheidung «Formula magistralis» und «Formula officinalis» ist historisch belegt, so haben Tode⁹⁹ und Schömann¹⁰⁰ diese bereits in ihrer Zeit umschrieben. Diese Unterscheidung mag in jenen Zeiten, wo alle Arzneien in der Apotheke hergestellt werden mussten, durchaus Sinn gemacht haben. Dazumal waren die Apotheker verpflichtet, die offizinellen galenischen Präparate vorrätig zu halten (Series medicaminum¹⁰¹). Heute zeigt die Rezeptur-Realität in Offizin-Apotheken, dass die wenigen Rezepturen, die aus individueller oder standardisierter bzw. offizineller Formulierung stammen, oftmals aus Qualitätsgründen frisch einzelfertig hergestellt werden müssen. Die seltene Verwendung von in der

⁹⁰ Vgl. Revision des HMG vom 28.2.2007, (<http://www.admin.ch/ch/ch/d/ff/2008/5251.pdf>).

⁹¹ Vgl. HMG (2000), Art. 25: Abgabe nicht verschreibungspflichtiger Arzneimittel (beispielsweise Hausspezialitäten, vgl. Art.14).

⁹² Vgl. Revision des HMG vom 28.2.2007, (<http://www.admin.ch/ch/ch/d/ff/2008/5251.pdf>).

⁹³ Vgl. 1) Revision des HMG vom 28.2.2007, (<http://www.admin.ch/ch/ch/d/ff/2008/5251.pdf>). 2) pharmaJournal (2011, Bd. 2), 22/23: werden in diesem Artikel unter dem Oberbegriff Formula Arzneimittel bezeichnet: neu c) als Formula propria und c^{bis} als Formula hospitalis.

⁹⁴ Vgl. SWISSMEDIC-Sept09: weist auf die Botschaft vom 1. März 1999 zum HMG, BBl 1999 3495f hin, in welcher besagt wird, dass zu diesen, nicht standardisierbaren Produkten, insbesondere Blut und labile Blutprodukte zu zählen sind.

⁹⁵ Vgl. SWISSMEDIC-April09/Sept09: In Beantwortung diesbezüglicher Fragen durch Marie-Helen Lohri, Juristin bei Swissmedic, vom 23. April und 17. September 2009.

⁹⁶ Vgl. SWISSMEDIC-April09: Hierin wird auf die Botschaft vom 1. März 1999 zum HMG, BBl 1999 3495f hingewiesen: „Ein verwendungsfertiges Arzneimittel fällt unter die Definition einer Magistralrezeptur, wenn eine ärztliche Verschreibung vorliegt, die Zubereitung nach ärztlicher Verschreibung sowie einzelfallweise und individualisiert vorgenommen wird und die Zubereitung durch eine bestimmte Apotheke (oder in deren Auftrag durch einen anderen Betrieb mit Herstellungsbewilligung) erfolgt.“

⁹⁷ Vgl. SWISSMEDIC-August10: In der Schweiz sind nur die Ph.Helv. und Ph.Eur. als Formulare anerkannt; komplementär-medicinische Werke aus D, Fr, GB (Homöopathie).

⁹⁸ Vgl. Verordnung über die Arzneimittel (Arzneimittelverordnung, VAM), Stand 1.10.2010, Art. 19c.

⁹⁹ Vgl. TODE (1792), 25: Er unterscheidet unter den amtlichen offiziellen Pharmacopöen und der Formulare: „wir kommen zu einer andern Klasse der Arznei-Formeln, die der Apotheker vor sich hat, und wonach er gewisse Arzneien bereitet, die nur blosserdingens genannt werden. Dies sind die Formulare, die ihm von praktischen Aerzten mitgeteilt werden, damit diese nicht immer nöthig haben, ein Recept voll auszuschreiben, so wie die Herren dem auch von dergleichen Recept-Ersinnen auf Lebenszeit den besonderen Nutzen haben, dass sie nicht soviel zu denken brauchen (=Privat-Pharmacopöe)“. Formular: „die Sammlung von Leib-, Mund- und Magen-Recepten des Herrn Doctors“ (S. 9).

¹⁰⁰ Vgl. SCHÖMANN (1854), 2: „In der Pharmacopöe enthaltene Vorschriften unter besonderen Namen gesetzlich zuzubereitende einfache und zusammengesetzte Arzneiformeln nennt man Officinalformeln (formulae officinales). Die vorschriftsmässig und gesetzlich vorrätig zu haltenden Arzneimittel und deren Präparate heissen vorzugsweise officinelle Mittel.“

¹⁰¹ Vgl. Series Medicaminum (1889) der Schweizerischen Pharmacopöe-Commission, Entwurf (PHM) → vgl. Kapitel 5.4.4.3.

Defektur herstellbaren Arzneimitteln zwingt den Apotheker oftmals, diese gar nicht mehr vorrätig zu haben, er wird diese Rezepturen frisch herstellen. Viele Offizinalformeln waren ursprünglich Magistralformeln¹⁰² oder Spezialitäten¹⁰³.

Die «Formula magistralis», welche im HMG umschrieben wird, kann folgendermassen umschrieben werden:

«Formula magistralis» in der Schweiz:

Eine für einen bestimmten Patienten oder Personenkreis individuelle, einzelfallweise ausgestellte ärztliche Verordnung zur ad-hoc Arzneimittelanfertigung durch den Apotheker.

Bei dieser individuellen Verordnung, welche den Patienten und dessen persönliche Behandlung in den Mittelpunkt stellt, muss die Vorschrift nicht selbst ersonnen sein. Im Offizin-Alltag werden in der Rezeptur oftmals Arzneien nach ärztlichen Vorschriften ad-hoc bereitet, deren Vorschriften aus anerkannten Formularen stammen oder die der Apotheker nur abfüllen muss (beispielsweise eine Tinktur, ein Salz, eine offizinelle Salbe der Pharmacopöe).

1.5.2. Begriff «Rezeptur»

Eine Umschreibung des Begriffs der «Rezeptur» finden wir in der Mitte des 19. Jhs. bei Hager¹⁰⁴, dessen Rezepturverständnis auf der Bedeutung der Rezeptur für das Apothekerwesen basierte. So war für ihn 1862 klar, dass „die Rezeptur der wahre Endzweck der Pharmacie“ sei. 1874¹⁰⁵ wurde die Rezeptur als „für den Pharmaceuten zur wichtigsten Beschäftigung, welcher die Ausübung der Rezeptirkunst und die Dispensation oder Abgabe der Arzneien bezweckt“ beschrieben. In Meyers Lexikon¹⁰⁶ wurde 1903 unter «Rezeptur» nebst Steuer- und Zolleinnahmen (hist.), „die Zubereitung der durch Rezepte¹⁰⁷ verschriebenen Medikamente in einer Apotheke“ verstanden.

Eine erste ausführlichere Definition für «Rezeptur» erstellten Urban+Schwarzenberg¹⁰⁸:

- 1) die «rezeptualiter» erfolgende Anfertigung eines Arzneimittels in der Apotheke
- 2) Ort in der Apotheke, in dem die Arzneimittel hergestellt («rezeptiert») werden
- 3) im Sinne des Verordnens/Ausstellens eines Rezeptes («rezeptieren») durch den Arzt

Dieser Aufzählung folgen zwei weitere Umschreibungen:

- 4) im Sinne der Zusammensetzung bzw. der Inhalts-Formulierung/Vorschrift einer Arznei¹⁰⁹
- 5) im Sinne eines angefertigten Arzneimittels/hergestellten Produkts¹¹⁰

Thoms¹¹¹ umschrieb den folgenden sechsten Punkt, der heute die Behandlung der meisten Rezepte widerspiegelt:

- 6) im Sinne der Abgabe von Arzneien auf schriftliche Anweisung eines Arztes

So können heute dem Begriff der «Rezeptur» sechs Bedeutungen zugeordnet werden:

«Rezeptur»:

1. Die **Verschreibung** einer in der Apotheke herzustellenden Arznei durch den Arzt
2. Die ad-hoc auf ärztliches Rezept **erfolgende Herstellung/Anfertigung** einer Arznei
3. Die hergestellte Arznei als **Produkt**
4. Die **Abgabe einer Arznei** auf ärztliche Verordnung (Abgabe auf Rezept)
5. Die **Zusammensetzung bzw. der Inhalt** einer Arznei (Rezeptformel)
6. Der **Ort in der Apotheke**, wo die ärztlich verordneten Arzneien hergestellt werden

¹⁰² Vgl. RE (1905), Bd.V, 418.: Beispiele: Unguentum salicylati Bourget → Unguentum salicylatum Ph.Helv.V.; Hoffmannstropfen → Spiritus aethereus Ph.Helv.III.; Sirup. Kalii guajacolsulfonic. SAV → in Ph.Helv.V. aufgenommen.

¹⁰³ Sirupus kalii guajacolsulfonici Ph.Helv.V entspricht Thiocol® (Roche). Compressi acidi acetylosalicylici (Ph.Helv.IV) entspricht Aspirin®, Compressi acidi acetylosalicylici compositum Ph.Helv.1933 entspricht Treupel®.

¹⁰⁴ Vgl. HAGER (1862), 1: „Mit Rezeptur bezeichnet man den Geschäftsgang in einer pharmaceutischen Officin, welcher die Ausübung der Rezeptirkunst und die Dispensation oder Abgabe der Arzneien bezweckt. Die Rezeptur ist der wahre Endzweck der Pharmacie und alle anderen Aufgaben und Bestrebungen der pharmaceutischen Kunst bezwecken genau genommen nur die Hilfsmittel zur Ausführung der Rezeptur.“

¹⁰⁵ Vgl. HAGER (1875), Vorwort, 1.

¹⁰⁶ Vgl. MEYERS LEXIKON (1908), Bd.16, 857.

¹⁰⁷ Vgl. Kapitel 3.2.1.1. Rezept und Rezeptformalismus.

¹⁰⁸ Vgl. URBAN+SCHWARZENBERG (1977), R102/R103.

¹⁰⁹ Vgl. SCHMITZ (2005), 151, 219, 334, 387, 503, 903.

¹¹⁰ Vgl. HUNNIUS (2004), 1296. MÜLLER-BOHN (2005), 3.

¹¹¹ Vgl. THOMS (1924), 48.

Weitere Begriffe, welche das Nomen Rezeptur enthalten: Ökonomische Rezeptur¹¹², Individualrezeptur, Magistralrezeptur, Privatrezeptur¹¹³, Rezepturbuch, Rezepturpflicht/Rezeptpflicht, Rezepturutensilien: beispielsweise Rezepturfaden, Rezeptursieb (vgl. Glossar, Kap. 7.1.).

1.5.3. Begriff «Magistralrezeptur»

Die beiden Begriffe «magistral» und «Rezeptur» wurden einzeln in den vorangegangenen Kapiteln abgehandelt. Was bedeutet nun die Kombination «Magistralrezeptur», die in der Schweiz 1955 erstmals erwähnt wurde?

In Kapitel 1.5.1.2. wurde erwähnt, dass Swissmedic Magistralrezepturen als Synonym für Arzneimittel nach Formula magistralis verwendet. Der Begriff der Magistralrezepturen wird von der Eidgenössischen Rekurskommission für Arzneimittel¹¹⁴ in folgenden Ausführungen verwendet. Dabei wird aufgezeigt, dass der Begriff Magistralrezeptur verschiedene Deutungen haben kann:

- Als nicht zulassungspflichtige **Magistralrezepturen** gelten Arzneimittel, die nach ärztlicher Verordnung, einzelfallweise und individualisiert durch eine bestimmte Apotheke oder in deren Auftrag durch einen staatlich kontrollierten Hersteller zubereitet werden (→ im Sinne der Herstellung einer Arznei).
- Unter der ärztlichen Verschreibung von **Magistralrezepturen** ist die Ausstellung eines Rezeptes zu verstehen, das eine detaillierte Anweisung zur Arzneimittelanfertigung und nicht bloss den generellen Auftrag zur Arzneimittalausgabe enthält (→ im Sinne des Vorgangs der Verschreibung einer Arznei).
- **Magistralrezepturen** müssen für einen bestimmten Patienten oder für eine bestimmte, von einem einheitlichen Ereignis betroffene Patientengruppe zubereitet werden. Diese schliesst insbesondere eine serielle, industrielle Herstellung mit Lagerhaltung¹¹⁵ aus (→ im Sinne einer Arzneiformulierung, einer Abgrenzung zur Defekturen).

Folgende Zitate verschiedener Autoren zeigen auf, wie der Begriff «Magistralrezeptur» weiter eingesetzt wird:

- Haas (1982)¹¹⁶: Die eigentliche Rezeptur umfasst die Dispensation gebrauchsfertiger Arzneimittel und vom Apotheker nach spezieller ärztlicher Vorschrift hergestellter Zubereitungen (magistrale Verordnungen, Magistralrezeptur). Die Magistralrezeptur ist mehr und mehr im Rückgang. Von Apothekerseite wurden verschiedene Versuche gemacht, die Magistralrezeptur wieder zu beleben (Magistralformularen, beispielsweise PM).
- Reimann (2001)¹¹⁷: Unter Magistralrezeptur oder magistraler Rezeptur kann im weiteren Sinne die Gesamtheit des ärztlichen und apothekerlichen Beitrages verstanden werden, wenn ein Arzneimittel kein industrielles Fertigarzneimittel ist. Je nach Zusammenhang wird der Begriff auch isoliert für die ärztliche Verschreibung, die Rezepturformel, die Herstellung in der Apotheke oder das anwendungsfertige Produkt gebraucht.
- Umgangssprachlich wird unter der Magistralrezeptur in der deutschsprachigen Schweiz allgemein das ad-hoc Herstellen von Arzneien für eine bestimmte Person in der Apothekenrezeptur verstanden, kann aber auch als die Herstellung von Arzneien in der Apothekenrezeptur nach standardisierten Arzneiformeln oder Magistralformeln verstanden werden.¹¹⁸

So können heute dem Begriff der «Magistralrezeptur» fünf Bedeutungen zugeordnet werden:

«Magistralrezeptur»:

1. Die **Verschreibung** einer in der Apotheke herzustellenden Arznei
2. Die ad-hoc auf ärztliches Rezept **erfolgende Herstellung/Anfertigung** einer Arznei
3. Die Herstellung von Arzneien nach standardisierten Rezeptformeln
4. Die hergestellte Arznei als **Produkt**
5. Die **Zusammensetzung bzw. der Inhalt** einer Arznei (Rezeptformel)

¹¹² Vgl. DORNBLÜTH (1922), 355. Die sogenannte sparsame Arzneiverordnung, hieraus entstanden die Magistralformularen wie die FMB und die BMF.

¹¹³ **Privatrezepturen**: Rezepturen, welche Kunden auf eigenen Wunsch vom Apotheker herstellen lassen, sofern keine rezeptpflichtigen Bestandteile enthalten sind.

¹¹⁴ Vgl. www.vpb.admin.ch, 27.10.2008/VPB 67.93, Entscheid vom 28. Januar 2003.

¹¹⁵ Vgl. Revision des HMG vom 28.2.2007, (<http://www.admin.ch/ch/ch/d/ff/2008/5251.pdf>), 2010 in Kraft gesetzt, wobei das Verbot der seriellen Herstellung (Defekturen) unter gewissen Bedingungen aufgehoben wurde.

¹¹⁶ Vgl. HAAS (1982), 11.4.

¹¹⁷ Vgl. REIMANN (2001), 17.

¹¹⁸ Die persönliche Erfahrung der Autorin und ein Resultat einer konsultativen Umfrage bei Berufskollegen.

1.5.4. Zusammenfassung Begriffsbeschreibung «Magistralrezeptur»

Bis zum Erscheinen des Begriffs der «Magistralrezeptur» in der Schweiz um 1955 wurden die Begriffe «Rezeptur» oder «magistrale Rezeptur» für die ad-hoc Herstellung von Arzneien in der Offizin-Apotheke verwendet. Die Rezeptur war nach Hager¹¹⁹ des Pharmazeuten wichtigste Beschäftigung, welche die Ausübung der Rezeptierkunst und die Dispensation oder Abgabe der Arzneien bezweckte. Tatsächlich wurde dies von den Ärzten über den 2. Weltkrieg hinaus mehrheitlich als die sinnvollste Form betrachtet, Arzneien zu verordnen.

Die fortschreitende Industrialisierung, auch der Arzneimittelherstellung in der Apotheke, brachte es mit sich, dass Rezeptur fortan auch in kleinindustriellen Betrieben¹²⁰ zur Herstellung von Spezialitäten „betrieben“ wurde. Hierbei wurde technisch gesehen in anderen Dimensionen gearbeitet als in der Offizin-Rezeptur, welche in Handarbeit Arzneien auf ärztliches Rezept (rezeptualiter) hin in kleinen Mengen für eine bestimmte Person herstellte. Die Industrie benutzte in ihren Anfängen jedoch dieselben Begriffe (Arzneimittel, Rezepturen, Magistralformeln, Offizinalformeln), die historisch in der Rezeptur der Offizin-Apotheken verwendet wurden.

Somit kann die Hypothese aufgestellt werden, dass sich ein neuer Begriff um die Mitte des 20. Jhs. etablierte: «die Magistralrezeptur». Dieser konnte nun zur Abgrenzung der Herstellung von Arzneimitteln in kleinen Mengen vor allem der Offizin-Apotheke von den industriell hergestellten Rezepturen bzw. Arzneimitteln eingesetzt werden. «Magistralrezeptur» bzw. «Rezeptur»¹²¹ sind heute die Bezeichnungen, die in der deutschsprachigen Schweiz verwendet werden, um in der Offizin-Apotheke die ad-hoc Herstellung von Arzneimitteln in kleinen Mengen zu umschreiben.

Aus folgender Tabelle 1 ist ersichtlich, dass «Magistralrezeptur» der «Rezeptur» in vielen Punkten gleichgesetzt wird, ausser dass «Magistralrezeptur» nicht für den Herstellungs-Ort in der Apotheke eingesetzt werden kann und nicht eine allgemeine Abgabe von Arzneien auf Rezept hin bedeutet. Zudem wird unter «Rezeptur» nicht automatisch die Herstellung von Arzneien nach standardisierten Rezeptformeln verstanden.

Bedeutung	«Rezeptur»	«Magistral-rezeptur»
Die ärztliche Verschreibung einer in der Apotheke herzustellenden Arznei	x	x
Die ad-hoc erfolgende Herstellung/Anfertigung einer Arznei auf ärztliches Rezept hin	x	x
Die Herstellung von Arzneien nach standardisierten Rezeptformeln	-	x
Die hergestellte Arznei als anwendungsfertiges Produkt	x	x
Die allgemeine Abgabe einer Arznei auf ärztliche Verordnung	x	-
Die Zusammensetzung bzw. der Inhalt einer Arznei (Rezepturformel)	x	x
Der Ort in der Apotheke, wo die ärztlich verordneten Arzneien hergestellt werden	x	-

Tabelle 1: Vergleich Bedeutung von «Rezeptur» und «Magistralrezeptur»

Die unterschiedliche Auslegung von «Formula magistralis» (FM/Magistralformel) zwischen dem Eidgenössischen Heilmittelgesetz und anderen deutschsprachigen pharmazeutischen Literaturen und Wörterbüchern wurde erkannt und den beiden Auslegungen grössere Aufmerksamkeit gezollt. Nach Schweizer Auslegung (vgl. Kapitel 1.5.1.2.) sind FM ärztlich verordnete Vorschriften für die ad-hoc-Herstellung von Arzneien in Apotheken; nach der zweiten Auslegung (vgl. Kapitel 1.5.1.1.) sind FM bewährte Standard-Formeln aus offiziellen Rezeptsammlungen.

Es wurden folgende Begriffe umfassend bearbeitet und definiert:

- 1) **«Magistral»:** bezieht sich in medizinisch, pharmazeutischem Sinne stets auf Themen in der ad-hoc Herstellung von Arzneien: 1. <Adj.> „nach Vorschrift des Arztes bereitet“. 2. <Adj.> „ärztlich“, 3. als Teil eines Nomens: weist auf den ärztlichen Ursprung des Wortes hin.
- 2) **«Formula magistralis», Magistralformeln ausserhalb der Schweiz:** diese waren ursprünglich von Ärzten individuell für eine bestimmte Person verordnete Arzneivorschriften zur ad-hoc

¹¹⁹ Vgl. HAGER (1862), 1.

¹²⁰ Für die Schweiz beispielsweise: Sauter (Genf), Hausmann (St.Gallen), Lüdy (Burgdorf).

¹²¹ Vgl. GEBLER+KINDL (2000), 13: Für Deutschland ist die Apothekerbetriebsordnung für die Rezeptur massgebend: „Rezeptur nach § 7 ApBetrO (Individualrezeptur, ad-hoc Rezeptur) ist die übliche Bezeichnung für ein im Gegensatz zum Fertigarzneimittel nicht im voraus hergestelltes und/oder zur Abgabe abgepacktes Arzneimittel (Einzelherstellung im Bedarfsfall).“

Herstellung in Apotheken. Heute werden darunter im deutschsprachigen (aussser der Schweiz), europäischen Raum vor allem erprobte Standard-Vorschriften für in der Apotheke herzustellende Arzneien aus verschiedenen Formelsammlungen verstanden.

- 3) **«Formula magistralis» in der Schweiz:** diese ist eine individuelle, einzelfallweise ausgestellte ärztliche Verordnung für einen bestimmten Patienten oder Personenkreis zur ad-hoc Arzneimittelanfertigung durch den Apotheker.

- 4) **«Rezeptur»:**

Dieser Begriff hat verschiedene Bedeutungen¹²²:

- *ärztliche Verschreibung (Ausstellen, Verordnen) einer in der Apotheke herzustellenden Arznei
- *ad-hoc erfolgende Herstellung/Anfertigung einer Arznei in kleinen Mengen für einen bestimmten Kunden nach ärztlicher Verordnung
- *ad-hoc hergestellte Arznei als anwendungsfertiges Produkt
- *Zusammensetzung bzw. der Inhalt einer Arznei (Rezeptformel)
- allgemeine Abgabe einer Arznei auf ärztliche Verordnung (Abgabe auf Rezept)
- Ort in der Apotheke, wo die ärztlich verordneten Arzneien hergestellt werden

- 5) **«Magistralrezeptur»:**

- *ärztliche Verschreibung (Ausstellen, Verordnen) einer in der Apotheke herzustellenden Arznei
- *ad-hoc erfolgende Herstellung/Anfertigung einer Arznei in kleinen Mengen für einen bestimmten Kunden nach ärztlicher Verordnung
- *ad-hoc hergestellte Arznei als anwendungsfertiges Produkt
- *Zusammensetzung bzw. der Inhalt einer Arznei (Rezeptformel)
- Herstellung von Arzneimitteln in kleinen Mengen nach standardisierten Rezeptformeln.

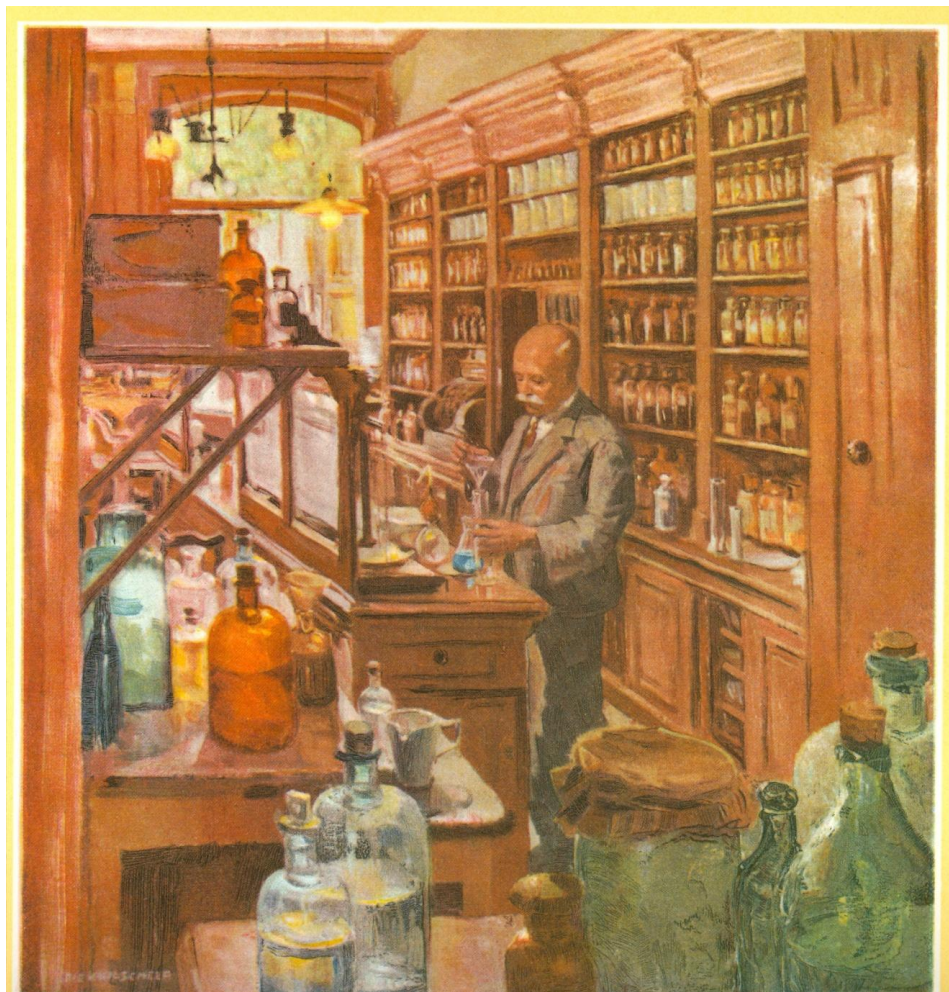


Bild 2: Apotheker Knipscheer, Amsterdam¹²³

¹²² → mit * bezeichnete Punkte sind bei Rezeptur und Magistralrezeptur identisch.

¹²³ Vgl. KONING (1957), Bild 42, von der Tochter Knipscheer gemalen.

2. ABHANDLUNG REZEPTKOPIERBÜCHER

„Was für einen Schiffskapitän das Bordbuch ist, bedeutet für den Apotheker das Rezeptbuch. Ausser den vier klassischen Kolonnen: verschreibender Arzt, Name des Patienten, Zusammensetzung des Rezeptes und Preisangabe, bietet ein solches Rezeptbuch eine Fülle von Informationen über die Verabreichung der Heilmittel, über deren galenische Formen, über ihr langsames oder plötzliches Verschwinden aus dem Arzneischatz, über das Aufkommen neuer Spezialitäten oder chemischer Substanzen und schliesslich über die Präferenzen der damaligen Ärzte für gewisse Verschreibungen.“¹²⁴



Bild 3: Deckel-Etikette Rezeptkopierbuch Holbein Apotheke, Basel¹²⁵



Bild 4: Deckel-Etikette Rezeptkopierbuch Schloss-Apotheke, Uster¹²⁶



Bild 5: Deckel-Etikette eines Rezeptkopierbuchs¹²⁷

¹²⁴ Vgl. FEHLMANN (1981).

¹²⁵ Aus PHM: Holbein Apotheke Basel RKB 1885-1896.

¹²⁶ Aus PHM: Schloss-Apotheke Uster RKB 1910-1917.

¹²⁷ Aus PHM: Apotheke kann nicht identifiziert werden (Streifund), RKB 1928.

2.1. Einleitung

Rezeptkopierbücher (weitere Bezeichnungen¹²⁸: Rezeptbuch, Rezeptebuch, Rezepturbuch, Rezeptierbuch¹²⁹, Rezeptjournal¹³⁰; Abkürzung: RKB) waren im Rezepturbetrieb von Offizin-Apotheken während über hundert Jahren das selbstverständlichste Instrumentarium, um über hergestellte Arzneien Buch zu führen. Dieser Selbstverständlichkeit wegen wurde den Rezeptkopierbüchern wenig Aufmerksamkeit gegeben. So finden wir weder in der Real-Enzyklopädie¹³¹, noch bei Schelenz¹³², Berendes¹³³, Adlung¹³⁴ hierzu eine Abhandlung. Seidel¹³⁵ und Schmitz¹³⁶ beschrieben diese Bücher, 1982 war dieses Instrumentarium für Haas¹³⁷ bereits veraltet und durch Microfichen¹³⁸ abgelöst worden. Hager¹³⁹ beschreibt ein Rezeptbuch, welches für die vielerorts gesetzlich vorgeschriebene Ordnung in der Aufbewahrung von Rezeptzetteln konzipiert worden war. Eine interessante Ansicht vertrat Mylius¹⁴⁰, indem er das Führen von Rezeptkopierbüchern als „Aufbewahrung von Rezeptinhalten“ bezeichnete, welche sich damit klar von der Aufbewahrung von Rezeptblättern¹⁴¹ unterscheidet. Tatsache ist zudem, dass die Einführung der elektronischen Datenverwaltung zur Bewältigung des komplexen Apothekenbetriebs das manuell geführte Rezeptkopierbuch heute immer mehr verdrängt.

Mit den nicht mehr benötigten Rezeptkopierbüchern wird kontrovers umgegangen: entweder werden sie liebevoll aufbewahrt oder sie werden entsorgt, wenige finden den Weg in Archive. Im ausgehenden 20. Jh. erweisen sich die Rezeptkopierbücher als dankbare Quellen der Pharmazie-Geschichte. So wurden diese in der Schweiz von Ledermann¹⁴² (Neuenburger Apothekenwesen) und Peter-Stampfli¹⁴³ (Alte Apotheke des Bürgerspitals Solothurn) als Grundlage ihrer Arbeiten verwendet. Weitere Rezeptkopierbuch-Analysen wurden beispielsweise in Deutschland¹⁴⁴, Spanien¹⁴⁵ und den USA¹⁴⁶ durchgeführt.

Die Suche nach Rezeptkopierbüchern für die Analyse der Magistralrezeptur ab der Mitte des 19. Jhs. in der deutschsprachigen Schweiz erwies sich aber als sehr schwierig. Von den 89¹⁴⁷ angefragten Apotheken¹⁴⁸ bestanden 1850 deren bereits 51. Von diesen heute immer noch bestehenden 45 Apotheken konnte kein Rezeptkopierbuch von 1850 ausfindig gemacht werden. Das einzige aufgefundene Rezeptkopierbuch aus jener Zeit (1852) stammt aus der 1978 liquidierten Apotheke¹⁴⁹ in Bischofszell.

Die schlechte Quellenlage der über 150-jährigen Rezeptkopierbücher warf Fragen auf:

- Warum sind die so selbstverständlichen RKB aus der Zeit um 1850 nicht auffindbar?
- Waren solche um 1850 denn überhaupt in der Schweiz in Gebrauch, bekannt, üblich?
- Wann und wieso wurden solche eingesetzt? Waren diese gesetzlich vorgeschrieben? Ab wann erschienen Gesetze hierzu?
- Was geschah/geschieht mit den RKB? Werden sie vernichtet? Befinden sich noch welche in Privatbesitz?

¹²⁸ Englisch: prescription book. Französisch: livre d'ordonnance, journal. Italienisch: ricettario. Spanisch: recetario.

¹²⁹ Vgl. SEIDEL (1977), 103, 106.

¹³⁰ Vgl. HOFIUS (1982).

¹³¹ Vgl. RE (1901), X, 612: Es steht bloss folgender Satz: „In Deutschland werden Rezepte, welche nicht in der Apotheke verbleiben, meist fortlaufend in ein Rezeptbuch eingetragen.“

¹³² Vgl. SCHELENZ (1904).

¹³³ Vgl. BERENDES (1907).

¹³⁴ Vgl. ADLUNG+URDANG (1935).

¹³⁵ Vgl. SEIDEL (1977), 103.

¹³⁶ Vgl. SCHMITZ (1998/2005).

¹³⁷ Vgl. HAAS (1982), 11.28.

¹³⁸ Vgl. BROCKHAUS (2006), Bd. 18, 431: Microfiche [-fif, frz. , zu fiche „Karteikarte“] das oder der,-s/-s, Planfilm im Postkartenformat DIN A6, bei dem in sechs gleichmässigen Reihen zeilenweise Mikrobilder (Mikrofotografien von Texten und Bildern) nebeneinander gereiht sind. Das M. besitzt Bedeutung für die Speicherung von Texten und Zeichnungen in Archiven, Bibliotheken, Dokumentationsstellen. Der Benutzer kann das M. mit einem Lesegerät (→ Mikrofilm) auswerten.

¹³⁹ Vgl. HAGER (1850), 9: „Die auf Conto zurückgebliebenen Rezepte sind in das Rezeptbuch einzutragen. Das Rezeptbuch ist eine buchähnliche Mappe, welche 24 starke Pappblätter enthält, von welchen ein jedes mit einem Buchstaben des Alphabets bezeichnet ist. Es können dies bei einem grossen Betrieb auch 24 Schubkästen eines Repositoriums, Rezeptschrank, sein.“

¹⁴⁰ Vgl. MYLIUS (1903), 59: „Rezepte werden in vielen Apotheken aufbewahrt, und zwar hebt man sowohl die Rezeptblätter auf, als man ihren Inhalt durch Abschriften aufbewahrt.... Der Inhalt der Rezepte wird in vielen Gegenden freiwillig, in anderen nach Regierungsverordnungen in den Apotheken aufbewahrt, indem man sie abschreibt.“

¹⁴¹ Zusammengetragene Synonyme für Rezeptblätter: Rezeptformulare, Rezepte, Rezeptzettel, Verordnungszettel oder -blatt.

¹⁴² Vgl. LEDERMANN (1978).

¹⁴³ Vgl. PETER-STAMPFLI (1993).

¹⁴⁴ Vgl. HOFIUS (1982).

¹⁴⁵ Vgl. CARRERAS (1989).

¹⁴⁶ Vgl. COWEN (1982).

¹⁴⁷ Vgl. Kapitel 4.2.5.1.

¹⁴⁸ Vgl. Kapitel 7.4.

¹⁴⁹ Vgl. Kapitel 4.2.6.

So wurde parallel zur Suche¹⁵⁰ nach einer auswertbaren Rezeptkopierbuch-Reihe auch nach gesetzlichen Bestimmungen zur Einführung der RKB in der deutschsprachigen Schweiz geforscht, mit dem Ziel die Einführung von Rezeptkopierbüchern in der helvetischen Rezeptur auszumachen.

2.2. Begriff «Rezeptkopierbuch»

Das Rezeptkopierbuch im pharmazeutischen Sinne wurde in der Rezeptur von Offizin- und Spitalapotheken eingesetzt, um über hergestellte Arzneien Kontrolle zu haben. Die chronologischen Eintragungen waren genaue Abschriften der ärztlichen Verordnungen, welche aus einer „persönlichen“ Identifikations-Nummer, dem Herstellungsdatum, Name des Patienten, Inhalt der Rezeptur inklusive Signatur, Name des Arztes und Preis (Taxe) bestanden. Repetitionen oder Privatrezepturen wurden auch eingetragen. Im Apothekenalltag der deutschsprachigen Schweiz wird, wenn das Rezeptkopierbuch gemeint ist, die Kurzbezeichnung «Rezeptbuch» verwendet.

«Rezeptkopierbuch»:

Ein Rezeptkopierbuch (Rezepturbuch, Rezeptbuch) im pharmazeutischen Sinne ist die chronologische Dokumentation, der in der Rezeptur hergestellten Arzneien, welche durch eine Identifikationsnummer gekennzeichnet werden. Die Eintragung wird mit dem Herstellungsdatum, dem Namen des Patienten, dem Inhalt der Rezeptur, der Signatur, dem Namen des Arztes und dem Preis vervollständigt. Das Buch kann in Form von Büchern (handschriftliches kopieren), Kartothecken (Karteikarten), Ordnern (archivieren von einzelnen Herstellungsprotokollblättern) oder digital (elektronische Datenablage) geführt werden.

Seit der Einführung der „Regeln der Guten Herstellungspraxis für Arzneimittel in kleinen Mengen“ (Ph.Helv.9/9.4-2005) ist die Dokumentation und Protokollierung der Herstellung und Abgabe einer Arznei im Detail vorgeschrieben. Das Volumen dieser Angaben kann im klassischen, handgeschriebenen Rezeptkopierbuch nicht mehr aufgenommen werden, sodass sich der Einsatz des elektronischen Rezeptbuches geradezu aufdrängt.

2.3. Entwicklungsgeschichte des Rezeptkopierbuchs

Die folgende Zusammenstellung aufgefundener Passagen¹⁵¹, welche in Gesetzestexten einen Hinweis auf die Verwendung von Rezeptkopierbüchern oder deren Vorgänger geben, soll die kontinuierliche Entwicklung des Rezeptkopierbuches aufzeigen. Jedes Zitat wird anschliessend kurz kommentiert.

Eine Vorbemerkung sei hier gestattet: im frühen 16. Jh. wurden in einigen Stadtstaaten Deutschlands (beispielsweise Augsburg, Nürnberg, Regensburg, Würzburg) immer wieder Apothekerordnungen herausgegeben, teilweise auch nur Ratserlasse, die das Medizinalwesen bzw. Apothekenwesen in geordnete Bahnen lenken sollten. Vorläufer der Ordnungen waren die Apotheker-Eide, die im Übergang zu den Apothekerordnungen eine unzertrennliche Einheit¹⁵² bildeten.

„Mit den Apothekerordnungen wollte man die Apotheker enger an die Legislative und Exekutive der Städte anbinden¹⁵³ und im Inneren der Stadtstaaten geordnete Verhältnisse schaffen. Diese Ordnungen hatten vor allem die Aufgabe, Berufsgruppen, hier die Apotheker, in der Verantwortlichkeit dem Rat gegenüber zu binden und ihm die Ausübung einer Kontrollfunktion zu ermöglichen, deren Ziel darin bestand, die Interessen der Obrigkeit zu wahren und die Bürger vor Übervorteilung, Fahrlässigkeit und dergleichen zu schützen.“

2.3.1. In deutschen Städten bis zum ausgehenden 17. Jahrhundert

Regensburg, 1456-Apothekereid

„It(e)m in d(er) appoteken **sol sein ein registe(r)** nach nürnberg gwonhait, darein die ärzzt die rezeptt nach wälsch(e)n siten **schreiben**, was sie gelt darumb volgt etwa vil nütze wan(n) man sich dar jnne womit man dem od(er) disem vor geholfen hat, wie teur iglichs zalt sol werd(e)n und and(ers) mer.“¹⁵⁴

Kommentar: Die erwähnte Nürnberger „gwonhait“ muss, falls schriftlich niedergelegt, vor diesem Regensburger Apothekereid 1456 erschienen sein. Das einzige bekannte Schriftstück aus dem Nürnberg jener Zeit ist der Apothekereid von 1444¹⁵⁵, in welchem jene Gewohnheit eines Registers nicht erwähnt wird. Erwähnt wird nur, dass die Apotheker die Arzneimittel so herzustellen haben, wie sie die Ärzte „schreiben“. Die erwähnte „nürnberg gwonhait eines Registers“ muss eine

¹⁵⁰ Vgl. Kapitel 4.2., Kapitel 7.2.2.

¹⁵¹ Die Auswahl erfolgte durch das Auffinden von Sekundärliteratur und der Beobachtung von inhaltlichen Veränderungen der Gesetzesvorlagen. Seidel war hier ein dankbarer Lieferant für Erstkonsultation.

¹⁵² Vgl. MÜLLER-FASSBENDER (1969), 99.

¹⁵³ Vgl. 1) PHILIPP (1962), 28. 2) HABRICH (1969), 10.

¹⁵⁴ Vgl. 1) SEIDEL (1977), 173. 2) HABRICH (1969).

¹⁵⁵ Vgl. PHILIPP (1962), 110.

praktische und freiwillige, gesetzlich nicht vorgeschriebene, Anwendung in Nürnberg, für den Regensburger Rat aber lohnenswert genug gewesen sein, um diese Praxis in den neuen Apothekereid aufzunehmen.

Würzburg, 1502-Medizinalordnung:

„... sunder das ein yeder arczet **sein Register** in der Apotheken soll haben darein er seiner pacienten namen und zunamen und die arczney die er einem yeden **gibt zu schreiben** schuldig seyn soll. Die selben Register sollen auch öffentlich in der Apotheken ligen das ein jeder ander darein seehen mog, da mit den krancken dest getreulicher mog geraten und geholfen werdenn...“¹⁵⁶

Kommentar: Jeder Arzt¹⁵⁷ in Würzburg besitzt in jeder Apotheke sein (eigenes) Register, in welches er die Arzneien für seine Patienten einschreibt. Jedermann kann das Register einsehen.

Würzburg, 1549-Apothekerordnung:

„Wir wollen auch, dass alle vnser Apodecker in der Statt Wirtzburg ein recht und gleichformig Recept Buch, so sie dispensatorium oder antidotarium nennen, haben, damit ein Jeder Artzt wiss, sein Recept darnach zu richten vnd zu setzen. (...) Die Apodecker sollen auch eines jeden Artzts Recept **in ein sonder Buch schreiben**, die Recept zusammen legen, was ein jedes kost, uff welchem Tag er das gemacht, kunfftig Zwitteracht vnd Hader der Bezahlung halben abzuschneiden.“¹⁵⁸

Kommentar: In dieser Apothekerordnung wird der Begriff des «Recept Buchs» für die vorgeschriebenen Rezeptsammlungen (Dispensatorien und Antidotarien) verwendet. Der Apotheker hatte diese gedruckt oder in Abschrift in der Apotheke zu haben, eine Forderung, welche in manchen Verordnungen erwähnt wird, wie beispielsweise in Basel¹⁵⁹. Bei der Erwähnung von Rezeptbüchern muss daher unterschieden werden, ob dabei die offiziellen Rezeptsammlungen oder die Kopierbücher mit den individuellen Patientenverordnungen gemeint sind.

Augsburg, 1557-Vorschlag für eine Apothekerordnung nach Dr. Gereon Sailer¹⁶⁰:

„32. Der Apotegkher soll für ein Jeden doctor, **ain Aigen buch** haben, die **Recept desselbigens doctors dareinschreiben**, Ob man über Jar, und tag, und noch lenger eines Recept bedörfft, oder ain Spaltung sich erhöebe, das der doctor bezügen wurde, Er hette etwas unzimliches geschrieben, das man ain Augenschein Zue Zaigen hab.“¹⁶¹

Kommentar: Das eingeschriebene Rezept wird offensichtlich als Sicherheit und als Beweismittel bei Streitigkeiten eingesetzt. Zu den 1564 erschienenen Augsburger Apothekerordnung, Taxe und Dispensatorium liegen leider keine Dokumente vor¹⁶². Gensthaler hat jedoch in seiner Dissertation (1973) nachgewiesen, dass Augsburg von allen süddeutschen Städten die erste war, welche ordnend (Arzneitaxe 1453) in die Apothekenverhältnisse eingriff. Augsburg hat zudem die Apothekengesetzgebung des 16. Jhs. durch diese weitere Apothekerordnung 1564 entscheidend beeinflusst¹⁶³.

Nürnberg, 1571-Camerarius¹⁶⁴-Denkschrift (Gutachten), Teil 2, die Apotheken betreffend¹⁶⁵:

„Caput III: von den Büchern in welche die doctores in den apotecken ire artznei schreiben und anderen iren recepten.

Es ist an vielen orten ein guete nuetzliche gewonheit, dass ein jedlicher doctor in allen apotecken durchaus **sein besonder buech** zu haben pflegt, **darin er** den kranken mit anzaigung des jahres, monats und tag ordentlich **seine recept schreibt**, und im fall das er von wegen anderer geschafft oder auch, dass ihm die apotecken zu weit entlegen ist, solches nit selber thuen kahn, soll **ein apoteker** ohn verzueg die **recepten**, welche auf einem zettl von

¹⁵⁶ Vgl. SEIDEL (1977), 180.

¹⁵⁷ Vgl. SCHMITZ (2005), 218. „Der Nürnberger Stadtarzt Johann Magenbuch legte seit 1526 sowohl in der Apotheke des Vitus Lochner als auch des Konrad Panzer ein eigenständiges RKB auf, in das er seine Rezepte eintrug.“

¹⁵⁸ Vgl. SEIDEL (1977), 182.

¹⁵⁹ Vgl. HÄFLIGER (1926), 156. Basler Apothekerverordnung aus den Jahren 1423-26: „Quarto quod teneat rectum stilum et ordinem in conficiendo, non secundum scire suum sed secundum libros attenticos et approbatos conficiat sua communia et cottidiana, ut per antidotarium Nicolai aut Mesue et aliorum attenticorum librorum (sic!).“

¹⁶⁰ Vgl. 1) GENSTHALER (1973), 81ff, 125. 2) www.wikisource.org (24.10.2009): Gereon Sailer (Sayler): Geb.1500 – Gest.1563. Erfahrener, umtriebiger Stadtarzt in Augsburg, ab 1530 bis zu seinem Tode. Daneben gilt er als Makler der oberdeutschen Reformation.

¹⁶¹ Vgl. GENSTHALER (1973), 182.

¹⁶² Details wären mit einer aufwändigen Recherche im Archiv von Augsburg verbunden gewesen. Eine schriftliche Anfrage mit Angaben der genauen Daten für eine Kopieherbeiführung wurde negativ beantwortet.

¹⁶³ Vgl. GENSTHALER (1973), 182: Eine genaue Abschrift dieser Verordnung befindet sich in München. Das wichtigste Ereignis war die Herausgabe des „Enchiridions“, 1564; Augsburgs erstes Arzneibuch, später als Pharmacopöa Augustana in die Pharmazie eingegangen. Die Augustana wurde in der Schweiz in folgenden Kantonen zeitweise als Pharmacopöe vorgeschrieben: Solothurn (1638-vgl. PETER-STAMPFLI, 1993, 80); Basel-Stadt (1701-vgl. HÄFLIGER, 1937, 165); Bern (1645-vgl. FLÜCKIGER, 1862, 35).

¹⁶⁴ Vgl. SCHELENZ (1904), Camerarius Joachim II (1534-1598), Arzt in Nürnberg, geistiger Vater der Nürnberger Medizinalordnung von 1592, Gründer des Collegiums Medicum, Erbauer des botanischen Gartens, Herausgeber des Hortus medicus und Hortus medicus et philosophicum.

¹⁶⁵ Vgl. PHILIPP (1962), 117-119.

dem doctor ihm aufgezaignet, zu den andern **in das** darzu **verordnete buech** mit vleis zu **schreiben** verbunden sein.

solche gewonheit ist zu vielen dingen nuetzlich und dienstlich, dann erstlich ein ärtz, da er gar zuveil zu thuen hat, desto leichter sich erinnern kahn, was er einem jedlichen geordnet hat, und wie den sachen ferner zu thuen sein.

zum anderen, wo ein oder mehr artznei den krancken recht gethan und wohl geholfen haben, oder dargegen nicht ersprueslich gewesen sein, kahn man allzeit sich daselbig bald erlernen und erkundigen und, es sei über lang oder kurtz, sich bald des ganzen handls erinnern, und andern wiederum im gleichen fall desto besser raten und helfen.“

Kommentar: Dieser äusserst seltene Kommentar zur praktischen Handhabung von Apothekenordnungen geht ausführlich auf die Gewohnheit der „in Apotheken deponierten Rezeptbüchern der Ärzte“ ein. Wie bereits bei anderen Städten (Augsburg, 1557; Würzburg, 1549) begegnet, wird vorgeschrieben, dass die Ärzte ihre Rezepte persönlich in der Apotheke einzuschreiben haben. Dadurch kann der Apotheker im Beisein des Arztes das Rezept begutachten und, falls nötig, sofort Unklarheiten aus dem Wege räumen. Neu wird es nun möglich, falls der Arzt verhindert gewesen sein sollte persönlich in der Apotheke zu erscheinen, die Verordnung zu diesem Zweck auf einen Zettel zu schreiben. Der Patient oder eine andere Person kann den Rezeptzettel zum Apotheker bringen, der für den Arzt die Verordnung in sein Rezeptbuch kopiert. Vermutlich hat diese Praxis den Arzt sehr entlastet, sodass im Verlaufe der Jahre das persönliche Erscheinen in der Apotheke zur Übermittlung der Verordnungen unnötig wurde. Camerarius beschrieb zudem die praktischen Aspekte dieser Gewohnheit: der Apotheker verwaltete somit eine Patientenkartei, welche dem Arzt Entscheidungshilfen zu weiteren Behandlungen geben konnte.

Nürnberg, 1592-Medizinalordnung:

„XVI. Die Apotheker sollen auch die Receipt/welche von den Doctoribus in **die besondere Buecher**/(deren eines sie in jegklicher Apothecken pflegen zu haben) **verzeichnet werden**“ ...“Jedoch da ein Patient/auff bezahlung des Apothekers/seine Receipt fordern wuerde/soll er jhme die Verfolgen zulassen schuldig sein/der gestallt/dass **deren Copia** in der Apothecken behalten werde.“¹⁶⁶

Kommentar: Eine neue Dimension des Umgangs mit Rezepten erscheint: der Patient kann das mitgebrachte Rezept wieder einfordern, der Apotheker muss die Kopie als Eintrag im „besonderen Buch“ der Apotheke zurückzubehalten.

Augsburg, 1594-Apothekerordnung:

„XVI. Von verwarung/einschreybung vnd vnderzaichnung der Recepten.

Die Recept oder derselben Copia sollen die Apotheker ordentlich auffheben/an jedes also bald seinen Tax vnd kosten/auch den Tag daran es abgeholt verzaichnen/eines jeden Medici verordnungen **in ein besonder Buch eintragen lassen**“.....“vnd wann ein Patient nach beschehener abzahlung die Recept sampt darauff notiertem vnd specifiiertem Tax/so jme voerordnet worden/erforderet/sollens die Apotheker jnen/so der Medicus von dem sie geschryben/solchs bewilliget/gefolgen lassen/doch derselben **copias** bey sich behalten.“¹⁶⁷

Kommentar: Dem Apotheker wird vorgeschrieben, dass er in der Verwaltung der aufzubewahrenden Rezepte Ordnung zu halten habe. Erstmals werden die Verordnungen der verschiedenen Ärzte in „einem [einzigen] besonderen Buch“ kopiert.

Mainz, 1605 Medizinalordnung:

„23: Die Recepta, so von den Doctoribus verordnet/sollen die Apotecker fleissig in Originali auffhalten...“....“Jedoch so ein Patient auff beschehene Bezahlung sein Recept fordern würde/soll man jhm desselbign Copey erfolgen lassen/das Original aber in der Apotecken behalten.“

„24: jedoch sollen sie keines Juden/oder andern vnbeannten/vngraduerten Practicanten/vnd ausländischen Recept vnnd Verschreibung in ernannten Originali einmischen/sondern jhrem Gefallen vnd Gutachten nach/ein **eygnes vnnd sonderliches Buch** darzu halten/damit zur Nohturff/solche Recepta wieder herfer moegen gebracht werden“.¹⁶⁸

Kommentar: Mainz entbindet die ortsansässigen Ärzte und Apotheker von einer Rezeptkopierpflicht der hergestellten Rezepturen, verlangt aber eine Aufbewahrungsfrist der Rezepte, jedoch ohne genauere Zeitangabe. Den Patienten darf eine Kopie der Verordnung ausgestellt werden. Das Rezeptkopierbuch wird hingegen für Rezepte von auswärtigen Ärzten (Juden und „fremde, nicht akkreditierte Ärzte der Stadt“) benutzt.

Nürnberg, 1679, Apothekerordnung:

Kommentar: Die Eintragung der Rezepte in ein Rezeptbuch wird verlangt¹⁶⁹.

¹⁶⁶ Vgl. SEIDEL (1977), 189.

¹⁶⁷ Vgl. SEIDEL (1977), 191.

¹⁶⁸ Vgl. DADDER (1961), 209.

¹⁶⁹ Vgl. BERENDES (1907), 164.

Zusammenfassender Kommentar RKB 15. -17. Jahrhundert/Deutschland:

Bereits 1456 mussten Apotheker in Regensburg für Ärzte ein Register führen, in welches diese die Rezepte einzutragen hatten. 1502 wurde in Würzburg jedem Arzt sein persönliches Register vorgeschrieben, in der gleichen Stadt wurde ab 1549 der Begriff des «Registers» durch den Begriff «Bücher» ersetzt. Ab 1557 haben Augsburg und Nürnberg dieses System übernommen. 1594 verlangte Augsburg als erste Stadt ein allgemeines Rezeptbuch, in welches alle Rezepte bzw. hergestellten Arzneien eingeschrieben werden sollten.

2.3.2. Deutschland im 18. und 19. Jahrhundert

Wie oben beschrieben, waren vielerorts ordnende Gesetze zum Apothekenwesen bis zum ausgehenden 17. Jh. erarbeitet worden; darauf folgten bloss noch Korrekturen und Verfeinerungen, welche durch die gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Veränderungen hervorgerufen worden waren. Die folgende Aufzählung wiedergibt, was bezüglich RKB aufgefunden wurde.

Münster, 1777-Medizinalordnung:

Diese Medizinalordnung schreibt ein **paginiertes** Buch vor, in dem Rezepte einzutragen waren. In das Rezeptbuch sollten alle Rezepte „nebst dem Namen des Arzts oder des Verschreibers derselben oder des Bürgers dafür, oder desjenigen, der das Rezept gebracht, und die Arznei abgeholt hat, des Kranken und seines Wohnorts, das Datum und der Preis des Rezeptes ab- und eingeschrieben“ werden. Ausdrücklich wurde festgelegt, „es den Medizinalräthen und auch seinem vorgesetzten Physikus so oft einsehen zu lassen, als sie es Verlangen.“¹⁷⁰

Kommentar: Wir erfahren Genaueres zur Machart des Buches (paginiert¹⁷¹) und welche Daten genau in das Buch einzuschreiben sind. Visitationen¹⁷² (durch Medizinalräte oder den Physikus) zur Kontrolle dieser Bestimmung werden vorgeschrieben.

Mainz, 1805-Arznei-Taxe für das Fürstentum Aschaffenburg:

„§6b: Die Apotheker werden hiedurch schuldig erklärt, ein eignes **paginiertes Rezeptenbuch** zu halten, welches auf jeder Seite folgende Rubriken führt:

1) Monat; 2) Tag; 3) Namen des Kranken; 4) Arzneiformel nebst der Signatur; 5) Preis.

§6c: In dieses Rezeptbuch sind die Rezepte von allen Arzneien, welche in einer Apotheke dispensiert werden, noch an dem nämlichen Tage einzuschreiben. Für jedes Rezept, welches bei einer obrigkeitlichen Untersuchung an dem folgenden Tage nicht eingeschrieben ist, wird ein Reichstaler Strafe erlegt.“¹⁷³

Kommentar: Der Aufbau des RKB wird hier behördlich detailliert be- und vorgeschrieben, damit bei Visitationen der Gebrauch der neu eingeführten Arzneytaxe überprüft werden kann. Einfache sowie heftig wirkende Substanzen des Handverkaufes, besonders alle Gifte, müssen mit Datum, Namen des Käufers, Preisen und Gewichten in das Rezeptbuch eingetragen werden.

Mit dieser Taxe ist erstmals ein Hinweis auf die bewusste Verwendung des Rezeptbuches zwecks Kontrolle durch die Behörden gegeben.

Baden, 1806-Badische Medizinalverordnung:

Apotheken-Ordnung, Kapitel VI; Abs. 50¹⁷⁴:

„Jedes Recept soll sogleich nach der Verfertigung in ein nach dem Alphabet eingetheiltes, mit Bändern zugebundes und dadurch gegen das Herausfallen verwahrtes Buch, oder in ein eben so in Gefäßen eingetheiltes Kästchen gelegt; von Zeit zu Zeit, und wenigstens alle acht Tage einmal die Recepte herausgenommen, nach den Namen der Empfänger und der Zeitordnung zusammengestochen, und in einem eigends dazu gewidmeten Niederlagsort aufbewahrt werden, um darauf in benötigten Wiederholungs- oder Streitfällen zurückgreifen zu können. Müsste das Recept wegen baar geleisteter Zahlung auf Verlangen zurückgegeben werden, so soll der Apotheker unfehlbar davon zuvor Abschrift nehmen, und diese an den betreffenden Ort einlegen, um damit auf alle Fälle sich über die ausgegebene Arzneyen rechtfertigen zu können, wenn darüber Anstand entsteht“

Kommentar: Die badische Apotheker-Ordnung ist ungewöhnlich ausführlich. Die beschriebene Art Rezeptblätter, nicht deren Inhalte, abzulegen, wird später ausführlich von Hager¹⁷⁵ beschrieben. Eine Notwendigkeit, die Rezepte allgemein zu kopieren, scheint nicht gegeben, da diese in der Apotheke zurückbehalten werden.

¹⁷⁰ Vgl. MEYER-v.FROREICH (1979), 40: Zitat aus Vierkotten, 1969.

¹⁷¹ Vgl. 1) RAUTENBERG (2003): **Paginierung**: die fortlaufende Zählung jeder einzelnen Seite, welche in der Regel mit arabischen Ziffern von der ersten bis zur letzten Seite erfolgt. Die Paginierung setzte sich im gedruckten Buch im Laufe des 16. Jhs. durch. Sie ermöglichte eine genaue Bezeichnung des Findebereichs für Verzeichnisse und Indices. 2) ZENDER (2008): **Paginieren** (lat.). Einzelne Seiten durchnummerieren, also mit einer Pagina versehen. Pagina ist die veraltete Bezeichnung für die Seitenzahl in Büchern, Broschüren oder Zeitschriften. Die Seitenzahlen wurden erstmals 1470 eingeführt.

¹⁷² Vgl. 1) SCHNEIDER (1985). **Visitation**: Syn. Inspektion, Revision. Gesetzlich angeordnete Kontrollbesuche, Prüfung von Apotheken auf Einhaltung gesetzlicher Vorschriften, zitiert werden hierbei die Constitutiones von Melfi, welche diese vorgesehen hatten. 2) FLÜCKIGER (1862), 27: In Bern wurden 1568 bereits Visitationen vorgeschrieben.

¹⁷³ Vgl. DADDER (1961), 170.

¹⁷⁴ Vgl. BADISCHE MEDIZINALORDNUNG (1807), Apotheken- und Apotheker-Ordnung, 113-190.

¹⁷⁵ Vgl. Kapitel 2.1./Einleitung.

Baden, 1880-Badische Apothekerverordnung vom 29. Mai 1880:

„§24: ... Die Rezepte sind sofort nach deren Anfertigung in ein Buch mit fortlaufenden Nummern einzutragen, die entsprechende Nummer ist auf die Gefässe, die Umhüllung oder die Signatur mit dem Namen der Apotheke zu setzen. Nach erfolgter Bezahlung sind die Rezepte dem Besteller zurückzugeben.“¹⁷⁶

Kommentar: Dieser Text unterscheidet sich stark von demjenigen aus 1806 (Aufbewahrung der Rezeptzettel), denn er fordert die Aufbewahrung des Rezeptinhaltes unter Verwendung von fortlaufenden Nummern.

Preussen, 1893-Vorschriften über Einrichtung und Betrieb der Apotheken, Zweig- (Filial-)Apotheken, Krankenhausapotheken (Dispensiranstalten) und ärztlichen Hausapotheken:

„§32: Auf Rezepten, welche aus öffentlichen oder Krankenkassen bezahlt werden, ist die Taxe für die Mittel, Arbeiten, Gefässe u.s.w. den Einzelpreisen anzuwerfen; Rezepte, welche nicht in der Apotheke verbleiben, sind fortlaufend in ein **Rezeptbuch** einzutragen.“¹⁷⁷

Kommentar: Das Kopieren von Rezepten in ein Rezeptbuch wird verlangt. In seinem Kommentar weist Böttger auf folgende Gewohnheiten hin: In vielen Apotheken behielt sich der Chef das Austaxieren der Rezepte selbst vor und pflegte dies nach Schluss des Geschäfts oder am nächsten Morgen zu tun. Unter den Rezepten, welche nicht in der Apotheke verblieben, waren alle bar bezahlten zu verstehen, dabei wurde es dem Apotheker nicht verwehrt „seine gesammte Rezeptur zu buchen“.

Zusammenfassender Kommentar RKB 18. -19. Jahrhundert/Deutschland:

Im ausgehenden 18. Jh. wurden erstmals paginierte Bücher (Münster 1777) vorgeschrieben und die zu kopierenden Daten (Inhalte) präzise definiert. Das Rezeptkopierbuch musste den Visitatoren vorgelegt werden. In gewissen Gesetzen wurde nur Wert auf die Aufbewahrung von Rezeptzetteln gelegt (Baden 1805), um später auch die Aufbewahrung von Rezeptinhalten, teilweise mittels fortlaufender Identifikationsnummern, zu fordern.

2.3.3. In der Eidgenossenschaft

Einleitend werden einige Zeilen zu den politischen und wirtschaftlichen Zuständen in der Schweiz des 19. Jhs. wiedergegeben. Häfliger¹⁷⁸ hatte zum 100 Jahr Jubiläum des Schweizer Apothekervereins eine interessante Zusammenfassung der helvetischen Pharmazie geschrieben, die folgend auszugsweise zitiert werden soll.

Der über Jahrhunderte dauernde, langsame Zusammenschluss der Kantone mit den selbstständigen Städten zu einer gemeinsamen politischen Foederation fand seinen Anfang in der Verabschiedung der eidgenössischen Bundesverfassung von 1848. In dieser Verfassung haben die Kantone und Städte erstmals, zu Gunsten eines übergeordneten Staatsgefüges, auf viele Eigeninteressen verzichtet und sich der Demokratie unterstellt. Hierbei verblieb das Sanitätswesen in kantonaler Hoheit. 1860 lagen auf dem Gebiet der Eidgenossenschaft 17 verschiedene kantonale Medizinalgesetze vor¹⁷⁹.

Die schweizerische Bevölkerung lebte mehrheitlich auf dem Land (Agrarwirtschaft). Die vorhandenen städtischen Apothekerverordnungen, welche teilweise die zünftischen ablösten, breiteten sich nur langsam über die Landschaft aus; denn im frühen 19. Jh. gab es in den Städtchen und Dörfern selten Apotheken. Unsere heutigen Grossstädte waren dazumal Kleinorte mit höchstens 50'000 Einwohnern. Doch rasch und ständig zog es die ländliche Bevölkerung in die Städte, angelockt durch Verdienstmöglichkeiten wie den wachsenden Handel, Verkehr, Industrie, öffentliche Verwaltung und den beginnenden Tourismus. Die Apotheker konnten sich diesen bewegten Zeiten eines staatspolitischen wie wirtschaftlichen Umbildungsprozesses nicht entziehen. 1843 wurde der Schweizer Apothekerverein (SAV) gegründet, welcher in den deutschsprachigen Hauptorten teilweise an die Stelle der von mittelalterlichem genossenschaftlichem Geist getragenen Zünfte trat. Diese hatten 1798¹⁸⁰, mit der Abschaffung der Zunftrechte, ihre politische wie wirtschaftliche Bedeutung verloren. In rascher Folge wurden nationale, wissenschaftliche, gemeinnützige, vaterländische, studentische Gesellschaften und Vereine (beispielsweise Turn- und Gesangsvereine) gegründet.

¹⁷⁶ Vgl. v.LANGSDORFF (1882), 155.

¹⁷⁷ Vgl. BÖTTGER (1894), 232. „Öffentlich“ bezieht sich hier auf Leistungen, welche die öffentliche Hand (Staat) bezahlt.

¹⁷⁸ Vgl. HÄFLIGER (1946).

¹⁷⁹ Vgl. HÄFLIGER (1946), 102.

¹⁸⁰ Vgl. HÄFLIGER (1946), 116.

Mit der Zunahme der Mobilität in der zweiten Hälfte des 19. Jhs., vorallem durch die Einführung der Eisenbahn¹⁸¹, wurden die Unterschiede der kantonalen Gesetzgebungen, welche das wirtschaftliche Leben blockierten, immer offensichtlicher. Jeder Kanton oder jede grössere Stadt hatte beispielsweise ihr eigenes Post- und Münzwesen, ihre eigene Zeit, eigene Vorschriften, wer sich als Apotheker auf ihrem Hoheitsgebiet geschäftlich niederlassen (Prüfungswesen, Limitationen¹⁸²) durfte. Um 1860 waren auf dem Hoheitsgebiet der Eidgenossenschaft verschiedenste ausländische Pharmakopöen gesetzlich vorgeschrieben¹⁸³: Pharmacopoea Borussica: AG, SH, SO, ZH, VS, TH, GR; Pharmacopoea Wittembergica: BE. Eigene Pharmacopöen/Rezeptsammlungen bestimmten: GE, BE, SG, SH, TI. Keine Pharmakopöe wurde vorgeschrieben: SZ, ZG, NW, GL, AA, AI, BS, BL, LU, UR. In der welschen Schweiz wurde allgemein die Pharmacopoea Borussica benutzt¹⁸⁴. Auf Druck verschiedenster Interessensgruppen wurden in der zweiten Hälfte des 19. Jhs. eidgenössische Gesetze (Münzwesen, Gewichte, Pharmakopöe, Freizügigkeit der Medizinalpersonen) eingeführt¹⁸⁵.

2.3.3.1. In den Städten

Im Vergleich zu den oben aufgefundenen, vielen Gesetzesvorlagen aus Deutschland, in welchen Rezeptkopierbücher Erwähnung fanden, war das RKB in den deutschsprachigen Kantonen und Städten der Schweiz bis ins 19. Jh. im Allgemeinen nicht wichtig. Auch wenn zünftig organisierte Städte gesetzliche Vorlagen bezüglich der Apotheken (beispielsweise Basel¹⁸⁶) erlassen hatten, so waren diese darin nicht erwähnt worden. Nur für Bern konnten zwei Schriften ausfindig gemacht werden.

Bern, 1661-Allerlei Bedenken III, Pag. 238-241¹⁸⁷:

„Ferner werden die Art. 2,3 von 1604 und Art.7 von 1645 (Apothekerordnungen) bestätigt und für die Ordinationen in der Insel das Eintragen in ein **Rezeptbuch** vorgeschrieben“¹⁸⁸

Kommentar: Die obenerwähnte „Insel“ ist das Berner Stadtspital¹⁸⁹. 1604 wurde von der Stadt ein Schriftstück mit zehn Artikeln verfasst: Artikel 3 verlangte bereits das Elaborationsbuch (Defekturbuch), unter Artikel 7 wurde bestimmt, dass in Zukunft das Inselspital von den Apotheken abwechselnd bedient werden sollte. Bis dahin wurde das Inselspital durch alle Apotheken gleichzeitig beliefert, was zu hohen Kosten geführt hatte. Mit der Einführung der Kehrordnung (abwechslungsweise) mussten die Spitalärzte die Ordinationen in der „Jahres-Apotheke“ abgeben. Wer an der Reihe war die Insel zu beliefern, wurde angehalten, das Warenlager aufzustocken, konnte aber in jenem Jahr mit guten Einnahmen rechnen.¹⁹⁰

Bern, 1789-Verordnung für die Apotheken zu Stadt und Land¹⁹¹:

„Teil II, Art.B, Fussnote 10: Alle Recepte sollen in guter Ordnung gehalten, sauber, **deutlich copiert**, und wenn es möglich, einerley Form seyn.

Teil II, Art.C, 6: Soll der Apotheker alle Recepte genau in Ordnung, und über dieselben **genaue Buchhaltung** halten, solche den Monaten nach eintheilen und aufbewahren. Kein Rezept soll er ohne des Arztes Wissen und Willen aus der Apotheke lassen.“

Kommentar: In dieser Verordnung wird der Umgang mit den Rezepten deutlich gemacht. Alle Recepte mussten kopiert werden und darüber auch noch saubere Buchhaltung gehalten werden. Diese Verordnung wird mit der Einführung des Gesetzes über die Ausübung der medizinischen Berufsarten von 1865 ausser Kraft gesetzt.

¹⁸¹ Vgl. SCHNEIDER (1996): Erste Strecke 1847 mit 23km war zwischen Zürich und Baden, 1858 wurde die erste direkte Bahnstrecke von Zürich nach Bern eingeweiht. 1859 hatte das Bahnnetz in der Schweiz bereits eine Länge von mehr als 1000km. 1902 hatte das Bahnnetz 2700km Länge.

¹⁸² Vgl. 1) HÄFLIGER (1946), 129: Limitation, numerus clausus: Verschiedene Städte wie beispielsweise Basel, Bern, Winterthur limitierten ihre Apothekenzahl, damit die Apotheker ein Einkommen hatten und nicht aus Not schlechte Ware zu halten hatten. 2) EIDENBENZ (1918), 54: Im Kanton Zürich wurde die Limitation 1844 für eine kurze Zeit eingeführt. 3) HÄFLIGER (1946), 118/130: Die Limitation wurde 1881 faktisch vom Bundesrat als nicht mehr haltbar abgewiesen, ganz im Sinne der neu erworbenen Handels- und Gewerbefreiheit (Sauter-Handel).

¹⁸³ Vgl. RINGK (1860).

¹⁸⁴ Die Preussische Pharmacopöe war in der universellen Akademikersprache Latein verfasst.

¹⁸⁵ Vgl. Kapitel 7.2.1. Pharmazie relevante Bundesgesetze.

¹⁸⁶ Vgl. 1) HÄFLIGER (1926). 2) SAZ (1917, Bd.55), 695: Beschreibung zur Apothekenverordnung 1701, Basel (Acta et Decreta), H. Rordorf.

¹⁸⁷ StABE.

¹⁸⁸ Vgl. FLÜCKIGER (1862), 30-40.

¹⁸⁹ Vgl. www.inselspital.ch (2.10.2009): 1354 liess Anna Seiler, Bernburgerin, per Testament ein Spital zur unentgeltlichen Behandlung und Pflege mit dreizehn Betten errichten. 1531 zügelte das Spital in das ehemalige leerstehende Dominikanerinnen-Kloster „St.Michaels Insel“, welches am heutigen Ostflügel des Berner Bundeshauses stand. Nb. Berner Reformation 1531, (The Oxford Encyclopedia of the Reformation, 1996).

¹⁹⁰ Vgl. FLÜCKIGER (1862), 30-40.

¹⁹¹ StABE.

2.3.3.2. Auf kantonaler Ebene

Im Folgenden wird das Erscheinen kantonaler Verordnungen aus den untersuchten 20 deutschsprachigen Kantonen bezüglich der Einführung von Rezeptkopierbüchern chronologisch aufgeführt. Im Kommentar werden die beiden Untersuchungen (gesetzliche Einführung der RKB und aufgefundene RKB-Reihe¹⁹² aus öffentlichen Apotheken) verknüpft. Die Sammlungen¹⁹³ amtlicher Gesetze aller Kantone im Basler Staatsarchiv und der UB-Basel waren von grosser Hilfe, da damit nicht jedes kantonale Archiv persönlich besucht werden musste.

2.3.3.2.1. Im 19. Jahrhundert

Erste Gesetzestexte zur Verwendung von Rezeptkopierbüchern (kurz: RKB) wurden aus dem frühen 19. Jh. aufgefunden. Sie werden folgend unter Nennung des Jahres der Inkraftsetzung des Gesetzes aufgeführt.

Aargau, 1804-Organisation des Sanitätswesens¹⁹⁴

„§52: Jeder Apotheker soll ein **Rezeptbuch** halten, in dem alle Rezepte nebst dem Namen des Arztes und des Kranken, dem Preis der Arznei, und dem Datum eingeschrieben werden müssen. Dieses Buch soll er jenen Visitatoren vorweisen, sonsten aber niemand zeigen, als den Ärzten, die ihre eigene Rezepte nachsehen wollen.“

Kommentar: Als ersten eruierten Kanton fordert der Aargau vom Apotheker detailliert, wie die Verordnungen in das Rezeptkopierbuch zu übertragen sind. Dieses hatte er den Visitatoren vorzulegen.

Eruierte ältere RKB-Reihe:

→ einzelne Rezeptkopierbücher der Vorstadt-Apotheke¹⁹⁵, Aarau, ab 1888.

Solothurn, 1834-Organisation des Sanitätswesens¹⁹⁶

„§101e: Jeder Apotheker bewahrt entweder die ärztlichen Rezepte auf, oder er führt ein **Rezeptbuch** darüber, worin alle Rezepte nebst dem Namen des Arztes, des Kranken und dem Preis der Arznei, dem Datum nach eingeschrieben sind. Die Originalien der ärztlichen Vorschriften sollen in der Apotheke bleiben.“

Kommentar: Der Gesetzestext besagt nicht, ob Rezeptkopierbücher dann auch tatsächlich verwendet wurden, denn von Gesetzes wegen genügte prinzipiell das Aufbewahren der Rezepte.

Eruierte ältere RKB-Reihe:

→ Rezeptkopierbuch-Reihe der Hirsch-Apotheke, Solothurn, ab 1884.

Zürich, 1838-Apotheker-Ordnung¹⁹⁷

„§35: Die Rezepte müssen entweder im Original in der Apotheke sorgfältig, wenigstens während eines Zeitraumes von sechs Jahren, aufbewahrt oder wenn sie zurückverlangt werden, in ein **hierfür bestimmtes Buch** eingetragen werden.“

Kommentar: Auch der Kanton Zürich schrieb ein Buch für die Kopien-Anfertigung von zurückverlangten Rezepten vor. Rordorf¹⁹⁸ erwähnt die RKB.

Eruierte ältere RKB-Reihe:

→ unvollständige Rezeptkopierbuch-Reihe der Apotheke Fluntern auf der Platte¹⁹⁹, Zürich, ab 1875.

Thurgau, 1842-Verordnung über den Arznei- und Giftverkauf²⁰⁰

„§4: Die Apotheker haben die von Ärzten verordneten Rezepte im Original aufzubewahren, oder aber, wenn solche sogleich zurückverlangt werden, in **einem gebundenen Buche** abschriftlich einzutragen.“

Kommentar: Ausdrücklich wird ein gebundenes Buch vorgeschrieben.

Eruierte ältere RKB-Reihe:

→ unvollständige RKB-Reihe der Apotheke Beuttner, Bischofszell²⁰¹, ab 1852.

¹⁹² Vgl. Kapitel 7.4. Liste der kontaktierten Apotheken.

¹⁹³ Wenn nicht anders erwähnt, wurde vorallem die Gesetzessammlung des StaBA benutzt.

¹⁹⁴ Gesetzes-Sammlung UB-Basel.

¹⁹⁵ Im Besitz der Familie Fehlmann, letzte Besitzer der Vorstadt-Apotheke, Aarau.

¹⁹⁶ Gesetzes-Sammlung des PHM.

¹⁹⁷ Gesetzes-Sammlung der Med.Hist.Bibliothek Zürich.

¹⁹⁸ Vgl. RORDORF (1938), 17. 1883/1884 benutzte die Hammerstein Apotheke in Zürich bereits das 18. RKB.

¹⁹⁹ Diese Reihe befindet sich in Braunschweig in Privatbesitz und wurde über EBAY erworben.

²⁰⁰ Gesetzes-Sammlung des PHM.

²⁰¹ Privatbesitz Veronika Bosshardt-van der Beuggen, Bischofszell. Vgl. Kapitel 4.2.6.

Graubünden, 1848-Organisation des Medizinalwesens

„Art.42. Bei der Rezeptur soll sich der Apotheker genau an die Vorschrift halten, nicht an der Stelle eines vorgeschriebenen Stoffes einen anderen substituieren oder willkürliche Veränderung vornehmen. Bei allfälligen Bedenken über irgend eine ungewöhnliche Angabe im Recepte hat er sich vom Verfasser desselben Auskunft zu verschaffen. Recepte darf er keinen Unbefugten zur Einsicht oder Abschrift gestatten, sie müssen im Original wenigstens sechs Jahre aufbewahrt, oder wenn sie zurückverlangt, in ein hiezu **bestimmtes Buch** eingetragen werden.“

Kommentar: Die auf 1848 nachfolgenden Gesetzestexte belassen den Artikel im ganzen Wortlaut identisch, lassen aber den Teil mit dem (Rezeptkopier-)Buch weg.

Eruierte ältere RKB-Reihe: es konnten keine RKB ermittelt werden.

Nidwalden, 1854-Medizinalgesetz

„§38: Die Apotheker sind streng verpflichtet, beim Verkaufe von Arzneien immer gute und unverfälschte Waare zu geben, sich allen Einmischungen in die Heilkunde zu enthalten, die Medizinalgesetze und Verordnungen genau zu befolgen und den gesetzmässigen Aufträgen und Verfügungen des Sanitätsrates getreu und pünktlich nachzukommen; ferner soll er, ausser indifferenten, keine Medikamente ohne den Vorweis eines von einem patentierten Arzte unterzeichneten und mit dem Datum der Ausfertigung versehenen Rezepts verabreichen und **alle diese** Recepte vollständig in ein **Tagebuch** eintragen.“

Kommentar: Der Eintrag ins Rezeptkopierbuch bzw. Tagebuch war im Kanton Nidwalden zwingend.

Eruierte ältere RKB-Reihe: es konnten keine RKB ermittelt werden.

Schaffhausen, 1856-Medizinalgesetz

„§31, Abs.2: Sämtliche Apotheker und dispensierende Ärzte sind gehalten, die von ihnen ausgeführten Recepte während der Dauer von 10 Jahren aufzubewahren oder in ein **Rezeptbuch** einzutragen.“

Kommentar: Ein Rezeptkopierbuch war nicht zwingend, wichtig war die Aufbewahrung der Recepte über 10 Jahre nicht nur für Apotheker, sondern auch für den selbstdispensierenden Arzt.

Eruierte ältere RKB-Reihe: es konnten keine RKB ermittelt werden.

Bern, 1894-Verordnung über die Apotheken und den Verkauf und die Aufbewahrung von Arzneistoffen und Giften

„§37, Abs. 2, letzter Satz: **Nummer** und Datum der Repetition sollen jeweilen auf dem Recept, resp. der Abschrift, angemerkt werden.“

„§49: Die vom Arzte verabreichten Arzneien sollen durch ihn nach Zusammensetzung und Dosierung täglich in ein **besonderes Buch chronologisch** eingetragen werden. Jede Arznei ist mit Datum, Namen des Arztes und Gebrauchsanweisung zu versehen.“

Kommentar: Die Verordnung für die Apotheken zu Stadt und Land wurde bereits 1865 mit dem Gesetz über die Ausübung der medizinischen Berufsarten aufgehoben. Die Verordnung über die öffentlichen und privaten Apotheken von 1867 (§47) verlangt, dass der Arzt die Abgaben seiner Arzneimittel chronologisch in einem Buch einzutragen habe. Beim Apotheker (1894, §37) wird nicht konkret das Rezeptbuch erwähnt, bei Repetitionen muss die Nummer (ID-Nummer) vermerkt werden und 1867 müssen Recepte und Abschriften derselben mindestens sechs Jahre geordnet aufbewahrt werden.

Eruierte ältere RKB-Reihe:

→ Rezeptkopierbuch-Reihe der Apotheke Dr. Lanz AG²⁰², Langenthal, ab 1874.

Wallis, 1896-Gesetz über die Gesundheitspolizei

„Art. 34. Die abgegebenen Arzneimittel müssen mit einer die Gebrauchsanweisung, das Abgabedatum, die Firma der Apotheke, die **Kontrollnummer** und den Namen des Kranken tragenden Aufschrift versehen sein.“

Kommentar: Das Rezeptbuch wird nicht explizit erwähnt, doch der Begriff der Kontrollnummer weist auf ein solches hin.

Eruierte ältere RKB-Reihe:

→ Rezeptkopierbuch-Reihe der Gensch-Apotheke, Brig, ab 1884.

St. Gallen, 1897-Verordnung betreffend die medizinischen Berufsarten

„§22: Über die Rezeptur ist ein **Tagebuch** zu führen, in welchen die ausgeführten Recepte mit fortlaufenden Nummern nach folgenden Rubriken einzutragen sind: Datum, Arzt, Empfänger, Recept.“

²⁰² Diese RKB-Reihe wurde nicht selber eingesehen.

Kommentar: Das Rezeptkopierbuch, hier als Tagebuch bezeichnet, wurde lange nach der praktischen Einführung (siehe Hecht-Apotheke) gesetzlich vorgeschrieben.

Eruierte ältere RKB-Reihe:

→ Rezeptkopierbuch-Reihe der Hecht Apotheke, St. Gallen, ab 1872.

Basel-Stadt, 1899-Apothekerverordnung

„Taxierung und Kontrolle der Rezepte

§18: Auf allen Rezepten ist vom Apotheker zu Handen des Empfängers der Preis in Zahlen auszusetzen; ferner sind alle Rezepte mit dem Geschäftsstempel und dem Datum der Ausführung **oder der fortlaufenden Nummer** zu versehen.

Alle Rezepte, welche unter den §15 fallen (Rezepte, welche stark wirkende und namentlich die in §1 der Verordnung über den Verkauf von Giften und Arznei- und Geheimmittel erwähnte Stoffe enthalten...), sind bei der ersten Anfertigung in ein **Rezeptbuch** zu kopieren, in welchem auch jede Wiederholung solcher Rezepte vorzumerken ist. Stets sind der Name des Arztes und des Empfängers, sowie das Datum der Ausführung einzutragen.“

Kommentar: In das Rezeptbuch müssen nur Rezepte mit stark wirkenden Arzneimitteln eingetragen werden. De facto²⁰³ werden alle Magistralrezepturen eingeschrieben.

Eruierte ältere RKB:

→ Rezeptkopierbuch der St. Elisabethen-Apotheke, Basel, 1871.

2.3.3.2.2. Im 20. Jahrhundert und später

Folgende Kantone haben erst im 20. Jh. gesetzliche Grundlagen ausgearbeitet, welche Rezeptkopierbücher für die Rezeptur forderten:

Luzern, 1930-Verordnung über das Apothekenwesen, den Verkehr mit Arzneimitteln, medizinische Spezialitäten und Apparate, sowie mit Giften²⁰⁴

„§17: Die ärztlichen Rezepte sind gewissenhaft auszuführen. Die ausgeführten Rezepte sind mit dem Namen des Arztes und des Kranken, sowie mit dem Datum und der fortlaufenden Nummer in ein **Rezeptbuch** einzutragen.“

Kommentar: Die freiwillige Führung des RKB bis zu diesem Zeitpunkt ist anzunehmen, da frühere Gesetze nicht aufgefunden worden sind.

Eruierte ältere RKB-Reihe:

→ Rezeptkopierbuch-Reihe der St. Georgius-Apotheke, Sursee, ab 1873.

Zug, 1936-Verordnung über die öffentlichen Apotheken, die Privatapotheken, die Drogerien und den Verkehr mit Arzneimittel, pharmazeutischen Spezialitäten, Geheimmitteln, Giften, Chemikalien zu technischen Zwecken und Mineralwässern (Arzneimittelverordnung)

„§18: 1) Die nach Rezept zubereiteten Arzneien müssen mit der dem Rezept gleichlautenden Signatur, dem Namen des Patienten, dem Datum der Anfertigung, der Nummer laut **Rezeptbuch**, sowie mit der Firma des Apothekers etikettiert werden.“

Kommentar: Hier wird die Bestückung der Dosierungsetikette genau beschrieben, auf welche die Rezeptbuchnummer angebracht werden musste.

Eruierte ältere RKB-Reihe: es konnten keine RKB ermittelt werden.

Glarus, 1954-Verordnung zum Gesetz über die Eröffnung und Führung von Apotheken und Drogerien sowie über den Verkehr mit Heilmitteln

„§6: in jeder Apotheke müssen vorhanden sein:

Abs.c: alle die Ausübung des Apothekerberufes beschlagenden Gesetze und Verordnungen, die wissenschaftlichen Hand- und Nachschlagebücher, **ein Rezeptbuch**, Kontrollbücher über Betäubungsmittel und Gifte....“

Kommentar: Indirekt wird in diesem Gesetzestext auf die Benutzung eines RKB hingewiesen.

Eruierte ältere RKB-Reihe: es konnten keine RKB ermittelt werden.

Appenzell Ausserrhoden, 1965-Verordnung über den Verkehr mit Heilmitteln

„§14, Abs. 1: Über die Abgabe der verschärft rezeptpflichtigen Arzneimittel ist **ein Buch** zu führen, wobei alle Angaben, die das Rezept aufwies, sowie das Datum der Abgabe einzutragen sind. Für die Abgabe von einfach rezeptpflichtigen Arzneimitteln genügt eine Kartothek mit denselben Eintragungen.“

Kommentar: Ob nun die Arzneimittel verschärft oder einfach rezeptpflichtig sind, sie müssen kopiert werden.

²⁰³ Vgl. RKB-Reihe Engel-Apotheke im PHM. Im Sinne einer allgemeinen Kontrolle (Sicherheit, Qualität, Buchhaltung) der Rezepturarbeit bot sich das RKB an, dieses lückenlos zu führen. Vgl. Kapitel 5.

²⁰⁴ Gesetzessammlung-UB-Basel.

Eruierte ältere RKB-Reihe: es konnten kein RKB ermittelt werden.

Basel-Land, 1997-Verordnung über die Abgabe von Heilmitteln (Apothekenverordnung)²⁰⁵

§20: Abgabe und Kennzeichnung der Heilmittel

Abs. 1: Heilmittel, die in der Apotheke hergestellt wurden, sind für die Abgabe mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

a) Bezeichnung des Wirkstoffes und dessen Dosierung, b) Namen des Patienten oder der Patientin bzw. Bezeichnung des Tieres sowie Namen des Tierhalters oder der Tierhalterin im Falle eines rezeptierten Heilmittels, c) Gebrauchsanweisung, d) allfällige Warnhinweise, e) allfällige Lagerungsvorschriften, f) Verfalldatum, g) Datum der Abgabe, **h) Identifikationsnummer**, i) Name und Adresse der Apotheke.

§23: Buchführung über Heilmittelabgabe und -prüfung

Abs. 1: **es ist Buch zu führen** über die Abgabe von Heilmitteln....“

Kommentar: Bereits 1865 (Gesetz über das Sanitätswesen) war in Aussicht gestellt worden, ein Reglement zum Apothekenwesen auszuarbeiten. Erst 1997 wurde dies in die Tat umgesetzt.

Eruierte ältere RKB-Reihe:

→ RKB-Reihe der St.Margarethen-Apotheke, Binningen, ab 1900.

Ost- und Zentralschweiz, 2003-Leitfaden zur Qualitätssicherung in einer öffentlichen Apotheke²⁰⁶

„Kapitel 4, Abs.5: Für die Magistralrezeptur gilt das Rezept und der Eintrag ins **Rezeptbuch** als Dokumentation. Die Führung des **(elektronischen) Rezeptbuches** muss aufgrund einer Arbeitsanweisung erfolgen. Die Eintragungen müssen aktuell und vollständig sein und den gesetzlichen Grundlagen entsprechen.“

Kommentar: Dieser nicht rechtsverbindliche „Leitfaden“ übernimmt die in der Vernehmlassung stehenden „Regeln der Guten Herstellungspraxis für Arzneimittel in kleinen Mengen“, welche dann 2005 in der Ph.Helv. 9.4 (siehe unten) in Kraft traten.

2.3.3.3. Auf nationaler Ebene

Auf nationaler Ebene wurde 2005 das Rezeptkopierbuch in der Pharmacopoea Helvetica 9.4 (Kapitel 20.1.) erstmals offiziell aufgeführt, zu einem Zeitpunkt, als viele Apotheken bereits auf die elektronische Aufzeichnung ihrer Magistralrezepturen umgestellt hatten. Dem Rezeptkopierbuch (hier Rezeptbuch) begegnen wir in den beiden Kapiteln zur Fertigungs- und Verpackungskontrolle:

Zur Fertigungskontrolle (20.1.4.7), Abs.4: „Bei der Ad-hoc-Herstellung gilt die Dokumentation der Ausgangsstoffe (inklusive Chargenbezeichnung) mit ergänzenden Angaben, die ein Reproduzieren der Herstellung ermöglichen, als Fertigungsprotokoll. Die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen zum Eintrag von ärztlichen Rezepten und anderen Therapieanweisungen **ins Rezeptbuch** sind zu beachten“.

Zur Verpackungskontrolle (20.1.4.8.), Abs.2: „Bei der Ad-hoc-Herstellung gilt die Dokumentation, die ein Reproduzieren der Herstellung ermöglicht, als Verpackungsprotokoll. Die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen zum Eintrag von ärztlichen Rezepten und anderen Therapieanweisungen **ins Rezeptbuch** sind zu beachten“.

Kommentar: mit den einschlägigen Gesetzen sind die kantonalen gesetzlichen Bestimmungen gemeint, die, in unterschiedlichen Varianten, eine Dokumentation der Rezepturtätigkeit fordern²⁰⁷.

2.3.4. Zusammenfassung Entwicklungsgeschichte Rezeptkopierbücher

Im Frühmittelalter wirkten Ärzte und Apotheker vor allem in Städten, deren Dimensionen dazumal noch klein und überschaubar waren. Die Medizinal- und Apothekerordnungen wurden meistens von Medizinern ausgearbeitet und dem Praxisalltag angepasst. Üblich scheint im ausgehenden Mittelalter die persönliche Rezeptübermittlung des Arztes in die Apotheke gewesen zu sein, denn diese hatten Anfangs die Rezeptformeln in für sie bereit gestellte, persönliche Register (Regensburg 1456) einzutragen:

- **Gründe** ein solches Register (Sonder Buch, Aigen Buch) zu führen, können aus den Apothekerordnungen von Würzburg gelesen werden:
 - 1502 wurde durch das öffentlich zugängliche Register, bzw. 1542 Rezeptbuch, die Geheimniskrämerei um die Arznei abgeschafft. Damit konnten die Ärzte ihre Patienten besser bedienen, da hiermit eine Krankengeschichte zusammengetragen wurde und Doppelspurigkeiten wegfielen.
 - 1549 wollte die Obrigkeit Würzburgs mit dem Rezeptbuch „Zwitracht und Hader wegen der Bezahlung halber“ vermeiden.

Das **persönliche Erscheinen** des Arztes war in Nürnberg ab 1571 nicht mehr notwendig. Gemäss Gutachten von Camerarius wurde dem Arzt erlaubt Zettel (Papierblätter) zu beschreiben, welche von einer dritten Person in der Apotheke eingelöst werden konnten. Dem Apotheker wurde nun die Aufgabe

²⁰⁵ Vgl. www.bl.ch/docs/recht/sqs (5.6.2006).

²⁰⁶ Vgl. Konsenspapier der Kantonsapothekerinnen und Kantonsapotheker der Region Ost- und Zentralschweiz folgender Kantone: AI, AR, GL, OW, NW, SG, SH, SZ, TG, UR, ZG, ZH und FL (2003).

²⁰⁷ Vgl. SWISSMEDIC-Sept09.

übertragen, die Ordination genauestens in das Buch desselbigen Arztes einzuschreiben. Camerarius gab dem Rezeptbuch den Charakter eines Patientenregisters.

Ab 1592 (wiederum Nürnberg) wird ersichtlich, dass Patienten ihre **Rezeptzettel** wieder **zurückhaben** wollten. Dies wurde unterschiedlich gehandhabt: durch Zurückbehaltung des Originals und der Abgabe einer Kopie (Mainz, 1605) oder umgekehrt: das Original wurde zurückgegeben und die Kopie blieb in der Apotheke (Nürnberg, 1592; Augsburg 1594; Baden 1806, 1880).

1594 führte Augsburg ein **allgemeines Rezeptbuch** ein, in welches alle in der Apotheke herzustellenden Rezepturen einzutragen waren.

Für die darauffolgende Zeit wurden keine, für das 19. Jh. wurden nur wenige deutsche Gesetzesvorlagen aufgefunden: die Mainzer Medizinalverordnung (1806) und die badische Apothekerverordnung (1880), welche **sich im Detail** mit dem RKB auseinandergesetzt haben.

In der **Schweiz** wurde in folgender chronologischer Reihenfolge die Erwähnung des Rezeptkopierbuchs aufgefunden:

- 1789 Berner Apothekerverordnung (1865 aufgehoben)
- Im frühen 19. Jh.: AG-1804, SO-1834, ZH-1838, TH-1842, GR-1848, NW-1856 und SH-1856.
- Im ausgehenden 19. Jh.: BE-1894, VS-1896, SG-1897 und BS-1899.
- Im 20. Jh.: LU-1930, ZG-1936, GL-1954, AA-1965 und BL-1997.
- Für die vier Kantone AI, OW, SZ, UR konnten keine Gesetzestexte ausfindig gemacht werden.
- Folgend weitere Beobachtungen zum Thema der RKB aus den untersuchten deutschsprachigen Kantonen:
 - Die RKB wurden jeweils in den unterschiedlichsten gesetzlichen Bestimmungen genannt: beispielsweise mittels Apothekerverordnungen, Gesetze zum Sanitätswesen, Medizinalverordnungen, Arzntaxen.
 - Es wurden RKB-Reihen aufgefunden, welche bereits vor der jeweiligen gesetzlichen Einführung im Kanton verwendet wurden: BE, BS, LU, VS, SG.
 - Es wurden Gesetzesvorlagen ausfindig gemacht, in welchen das RKB nicht ausdrücklich erwähnt wurde, jedoch Begriffe wie Tagebuch, besonderes Buch, chronologisch, fortlaufende Nummer, Kontrollnummer, Identifikationsnummer, auf deren selbstverständliche Verwendung hinweisen: ZH, TH, GR, NW, BE, VS, SG, AA, BL.

Fazit Rezeptkopierbücher in der deutschsprachigen Schweiz:

In der deutschsprachigen Schweiz (ab 1804) wurden Rezeptkopierbücher breitflächiger ungefähr 350 Jahre später als in Deutschland (Regensburg 1456) eingeführt. Rezeptbücher wurden in elf von 20 deutschsprachigen Kantonen bereits im 19. Jh. eingeführt, im 20. Jh. folgten nochmals deren fünf Kantone, vier Kantone haben wahrscheinlich hierzu keine Gesetze erlassen. Dass keine Rezeptkopierbücher aus dem frühen und mittleren 19. Jh. aufgefunden wurden, hat somit nichts mit mangelnden Gesetzesvorlagen zu tun. Die Ersterwähnung des Rezeptkopierbuchs in einer Pharmacopöe erfolgte auf nationaler Ebene mit der Einführung der Ph.Helv.9.4 (Supplement 2005).

2.4. Der Umgang mit dem Rezeptkopierbuch

Wie in den vorangegangenen Kapiteln erwähnt, wurde das Rezeptkopierbuch früher vor allem zur Buchführung der hergestellten Arzneimittel in der Rezeptur verwendet. So wurde denn diesem Instrument im Rezepturbereich der Apotheke auch der gebührende Platz zugewiesen, immer aufgeschlagen bereit für den nächsten Eintrag. Hilfsmaterialien zum Schreiben (beispielsweise Bleistifte, Lineal, Tinte) waren in unmittelbarer Nähe griffbereit vorhanden.

2.4.1. Das Rezeptkopierbuch-Podest

In Apotheken, welche in der Rezeptur ihr altes Mobiliar noch verwenden, können die typischen Schreibpulte noch gesehen werden. In erhöhter Lage war das Rezeptkopierbuch dann immer aufgeschlagen. Das Podest (vgl. Bild 6 und 7) hatte je nach Machart noch eine zusätzliche Schublade oder ein offenes Fach, um die wichtigsten Schriften (beispielsweise SAB, PM, BMF, EAT, ALT; vgl. Kapitel 3) zur Hand zu haben. Die Schreibunterlage selbst konnte meistens aufgeklappt werden, darunter wurde diverses Hilfsmaterial untergebracht.

Das Einschreiben der Magistralrezepturen wurde nicht an dritte delegiert, sondern immer vom herstellenden Rezeptar selber erledigt. Mylius²⁰⁸ empfahl 1903 den Studenten in einer seiner vielen goldenen Rezeptur-Regeln, nach der Anfertigung des Rezeptes, dieses selber abzuschreiben, „dann findest Du am leichtesten deine Irrtümer heraus“. Das Führen des Rezeptkopierbuchs hatte einen Selbstkontroll-Effekt und war darum in der Rezeptur von grosser Wichtigkeit.



Bild 6: Rezepturbereich der ehemaligen Barfüsser-Apotheke in Basel mit zwei Arbeitsplätzen, Rezeptkopierbuch-Podest in der Mitte der Rezeptur um 1930²⁰⁹



Bild 7: Rezeptbuchpodest der Richter-Apotheke in Kreuzlingen (Photo: Hirter/2009)

2.4.2. Das Buchmaterial

2.4.2.1. Einband und Papier

Die heute erhältlichen Rezeptkopierbücher werden technisch anders als in der vorindustriellen Zeit hergestellt, sind aber Kopien der seit vielen Generationen verwendeten Bücher. Im 19. Jh. wurden die Bücher im Folioformat mit Gewebe-Sprungrücken²¹⁰ (beispielsweise Leinen, Zwilch) hergestellt, die Schnittflächen waren marmoriert²¹¹. Die Masse (Dicke, Breite, Höhe) waren von der Grösse des Rezepturbetriebs abhängig: je grösser die Rezeptur umso dicker das Rezeptbuch. Mit dickeren Büchern war das Nachschlagen der Repetitionen weniger umständlich zu handhaben, da die Anzahl der zu bewirtschaftenden Bücher somit geringer war. Ein einzelnes Rezeptkopierbuch konnte bis zu 6,5kg²¹² schwer sein. Die Ecken konnten beispielsweise mit einem Blechschutz²¹³ oder einer Ledereinfassung verstärkt sein.

Anfänglich wurden unlinierte, aus handgeschöpftem Papier gebundene Bücher verwendet. Durch die Industrialisierung und Technikverbesserung wurden die „Geschäftsbücher, Buchhaltungsbücher“ maschinell hergestellt und von den Apothekern für die Rezeptur zweckentfremdet benutzt. Als der Markt gross genug wurde, konnten Apotheker die eigens für die Pharmazie hergestellten Rezeptkopierbücher im Handel beziehen, beispielsweise bei MKZ-1931²¹⁴.

2.4.2.2. Kennzeichnung

Die Beschriftung des Deckels oder des Buchrückens wurde so verschieden gehandhabt, wie es Apotheken gab. Die Bücher wurden manchmal vom Buchbinder bereits betitelt (beispielsweise Rezeptbuch, Rezept-Kopierbuch; vgl. Bild 4 und 5) oder aufgeklebte Etiketten wurden handschriftlich (vgl. Bild 3) mit Angaben versehen. Der Buchrücken wurde mit jenen Informationen versehen, welche das

²⁰⁸ Vgl. MYLIUS (1903), 60.

²⁰⁹ Bild mit freundlicher Erlaubnis von H.U. und E. Schmassmann, Barfüsser-Apotheke, Basel.

²¹⁰ Vgl. MOESSNER (1981): Sprungrückenbuch: ein Geschäftsbuch, dessen Rücken aus mehreren Lagen zusammen geklebter schwacher Pappe besteht. An dickeren Büchern angewendet, wenn die Blätter des Buches flach aufliegen sollen. Das Sprungrückenbuch war ursprünglich eine nur von der ersten bis zur letzten Bogenlage reichende Rückenverstärkung, zuerst in England entwickelt, bis nach 1850 die heutige Form entstand.

²¹¹ Vgl. 1) ZENDER (2008), 179. Marmorierungen im Buchschnitt sind Verzierungen. 2) OLBRICH (1935), 418: Marmorschnitte sind aufwendig in der Herstellung und haben sich nur für bestimmte Buchgruppen (Geschäftsbücher, Reiseführer) erhalten.

²¹² Vgl. RKB-Breite-Apotheke, Basel, Band C, 16. Juli 1938-27. April 1946.

²¹³ Vgl. Katalog H, Auer & Co.AG, Katalog H, 26.

²¹⁴ Vgl. MKZ-1931, S.111, Art-Nr: M1749, Fr. 24.-- (Zwilcheinband). Heute kostet ein RKB bei MKZ Fr. 320.--.

schnelle Auffinden der Identifikationsnummern ermöglichte. Als Beispiel wird weiter unten²¹⁵ die Rezeptkopierbuch-Reihe der Hirsch-Apotheke aus Solothurn genauer beschrieben.

2.4.3. Der Aufbau der Rezeptkopierbuchseiten

Möglichkeiten, die Seiten der Rezeptkopierbücher zu gestalten, gab es viele. Aus pragmatischen Gründen haben sich viele Apotheker für eine der zwei folgenden Beispiele entschieden:

2.4.3.1. Muster von Rezeptkopierbuchseiten

Zur Veranschaulichung sind Abbildungen verschiedener Rezeptkopierbuchseiten mit Erklärungen dazu im Anhang Kapitel 7.2.3. (vgl. Bilder 72-76) wiedergegeben.

Überschrift: Monat – Jahr				
Tag	ID-Nummer	Rezeptur-Inhalt	Arzt, Patient	Preis
	ID-Nummer (n)	Rezeptur-Inhalt	Arzt, Patient	Preis
	ID-Nummer (n+1)	Rezeptur-Inhalt	Arzt, Patient	Preis
	(n+2), etc.			

Schema 1: RKB-Seitenaufbau mit sich fortlaufend generierenden ID-Nummern (vgl. Bilder 73-75)

Überschrift: Monat – Jahr				Seiten-Nr.
Tag. Monat (Jahr)				
Nummer	Rezeptur-Inhalt	Patient	Arzt	Preis
1	Rezeptur-Inhalt	Patient	Arzt	Preis
2	Rezeptur-Inhalt	Patient	Arzt	Preis
3	Etc.			

Schema 2: RKB-Seitenaufbau mit ID-Nr-Generierung mittels paginierten Blättern (vgl. Bilder 72, 76)

2.4.3.2. Überschrift

Die Überschrift besteht aus den wichtigsten Daten zur Seite: meistens werden, wenn überhaupt, nur Monat und Jahrgang angegeben.

2.4.3.3. Seitennummer

Das Durchnummerieren (Paginieren) der Bücherseiten vereinfacht das Auffinden von Gesuchtem. Mittels eines Inhaltsverzeichnisses oder Sachregisters wird auf die entsprechenden Seiten verwiesen.

2.4.3.4. Einteilung der Spalten und Linien

Frühe Rezeptkopierbücher bestanden aus blanko Blättern (vgl. Bilder 72, 73), welche die Apotheker nach ihrem Gutdünken einteilten. Je lebhafter jedoch die Rezeptur war, umso mehr mussten wohl definierte Vorgaben gemacht werden. Nahe liegend war daher, dass Buchhaltungs-Bücher hierfür ideale Einteilungen boten, da sie liniert waren und genügend Spalten aufwiesen.

2.4.3.5. Rezepturtag

Auch wenn die ID-Nummer unabhängig vom Datum generiert wurde, war das Datum im Rezeptkopierbuch wichtig. Dies wurde unterschiedlich gehandhabt:

- der Datumswechsel wird nur in der Datumsspalte angegeben (Schema 1; vgl. Bilder 74, 75)
- bei jedem neuen Tag wird auf einer eigenen Zeile das Datum (DD.Monat. meistens ohne JJJJ) eingetragen und mit dem Lineal unterstrichen (Schema 2; vgl. Bild 76).

2.4.3.6. Identifikations-Nummer

In der Apotheke kam es sehr oft vor, dass Patienten eine Arznei noch einmal auf ärztliche Verordnung holen durften (Repetition²¹⁶) oder auf eigene Rechnung noch einmal beziehen wollten. Bis zur Einführung der GMP-Normen in der Magistralrezeptur musste in der Schweiz dem Patienten der Inhalt seiner Arznei nicht sichtbar bekannt gegeben werden. Die Etikette der rezeptualiter hergestellten Arznei enthielt bloss den Patientennamen, die Dosierungsanleitung, eine Identifikations- bzw. Registrier-Nummer (ID-Nummer) und das Herstellungsdatum (vgl. Apothekerordnung Baden 1880²¹⁷). Die Nummer war so aufgebaut, dass deren Auffinden schnell ging. Dabei sollten über mehrere Jahre keine Verordnungen identische ID-Nummern aufweisen.

²¹⁵ Vgl. Kapitel 4.3.3.

²¹⁶ Vgl. HAAS (1982), 11.9: Repetition: Der nochmalige Bezug von Rezeptverordnungen. Der Arzt verschreibt dies mit folgenden Wiederholungserlaubnissen, -verböten und -beschränkungen: Repetitio (non) licet, (ne) repetatur, (ne) reiteretur, repetitio licet semel, bis, ter.... Abgekürzt: reit., rep., ne reit., ne rep.

²¹⁷ Vgl. Kapitel 2.3.2.

2.4.3.6.1. Fortlaufende ID-Nummer

Bei dieser Methode werden die ID-Nummern, bei eins anfangend, fortlaufend generiert. Die letzte Nummer der ID-Reihe musste sinnvollerweise hoch genug sein, sodass sie nicht mit der Nummer einer vorangegangenen Reihe hätte verwechselt werden können, beispielsweise 1 – 999'999. Bei diesem System mussten auf dem Buchrücken die Eckzahlen des Buches angegeben werden, damit die ID-Nummer schnell aufgefunden werden konnte. Dieses System wurde beispielsweise in der Hirsch-Apotheke Solothurn angewendet (vgl. Bilder 74, 75).

Beispiel: 949'234, hierbei musste mit dem Datum der vorhandenen Dosierungsetikette die richtige Periode verifiziert werden.

2.4.3.6.2. Band und Buchseiten bezogene ID-Nummer

Bei diesem System wurde jedem Buch ein Buchstabe des Alphabets (A-Z) oder eine Zahl (römisch, lateinisch) zugeordnet. Diese wurden gut sichtbar auf dem Buchrücken angebracht. Irgendwann wurde wieder von vorne angefangen: bei der alphabetischen Nummerierung nach 25 Büchern, bei den Zahlen sehr individuell. Die Seiten solcher Bücher waren paginiert. Jede Rezeptur erhielt dann die Positionsnummer der aktuellen Seite, jedesmal bei eins anfangend. Dieses System wurde beispielsweise in der St. Elisabethen Apotheke Basel angewendet (vgl. Bild 72).

Beispiel: F-25-2: das Rezept befindet sich im "Buch F", Seite 25, das zweite eingetragene Rezept der Seite.

2.4.3.7. Rezeptur-Inhalt

In diese Spalte werden alle Daten zum Inhalt der Rezeptur übertragen: Arzneistoffe mit deren Mengen, evtl. kurze Herstellungsanleitung, Dosierungsangaben, weitere Vorgaben (repet./ne rep./sine conf.²¹⁸). Abkürzungs-Zeichen (Abkürzungen²¹⁹) wurden teilweise bis ins 20. Jh. von den Rezepturen für allgemein gebräuchliche Begriffe (beispielsweise Aqua, Pulvis, Saccharum) verwendet.

2.4.3.8. Patient/Arzt

Früher wurde oft zum Namen des Patienten noch beigefügt, ob es sich beispielsweise um ein Kind, einen Sträfling, einen Soldaten, einen Pfarrer, ein Fräulein, ein Vieh, ein Hund handelte. Diese Angaben (Kind, Hund) waren für die Berechnung von Maximaldosen²²⁰ hilfreich. Für die geschichtliche Aufarbeitung der Rezeptkopierbücher sind Angaben zu den Ärzten, den Verordnern der Magistralrezepturen, von grösster Wichtigkeit.

2.4.3.9. Taxe

Diese Spalte hat eine geschichtliche und standespolitische Dimension. Verfälschungen und überhöhte Preise waren immer wieder grosse standespolitische Diskussionspunkte. Dass in der Rezeptur, die Taxen sehr genau berechnet²²¹ werden mussten, erlernte jeder angehende Pharmazeut schnell. Viele Innerschweizer Kantone hatten zur Zeit der Statistik von Ringk 1860²²² keine Arzntaxen.

2.4.4. Einzug des digitalen Zeitalters

Das Kopieren der Rezepte, um diese dann als Belege den Krankenkassen physisch zur Abrechnung zu zusenden, wurde bei steigender Menge der zu bearbeitenden Rezeptformulare und der verordneten Spezialitäten immer wie zeitraubender. Erste Entlastung brachte 1977 die Einführung der Microfichen durch die OFAC²²³. OFAC richtete 1999 OVAN (OFAC Value Added Network) ein, eine Dateninfobahn, welche die Verfügbarkeit, die Schnelligkeit der Übertragung und die Sicherheit der Daten gewährleistete. Parallel dazu führten Apotheker Computersysteme (ProPharma, Golden-Gate) in ihren Betrieben ein, welche es nun ermöglichten das Rezeptkopierbuch elektronisch zu führen.

²¹⁸ Vgl. HAAS (1982), 11.9: sine confectione (sine conf.): eine Spezialität wird auf Anordnung des Arztes vom Apotheker ohne Prospekt und Verpackung an den Patienten abgegeben. Es soll vermieden werden, dass sich dieser durch gedruckte Angaben beeinflussen lässt.

²¹⁹ Vgl. Kapitel 3.2.1.3.

²²⁰ In der Wende zum 20. Jh. war die Spezialisierung der Ärzte noch nicht so ausgeprägt wie heute, wo beispielsweise ein Rezept eines Kinderarztes dem Apotheker indiziert, dass der Patient höchstwahrscheinlich ein Kind ist.

²²¹ Vgl. RORDORF (1938), 17: „Auch mit dem Austaxieren der Rezepte gab's mancherlei Schwierigkeiten. Wehe! Wenn ein Rezept nur um fünf Rappen zu hoch oder zu niedrig taxiert wurde. Die staatliche Taxe musste genau innegehalten werden, sonst riskierte man, mit dem Gesetz in Konflikt zu kommen, oder von den Kollegen als Unterbieter verschrien zu werden.“

²²² Vgl. RINGK (1860).

²²³ OFAC: Die seit 1963 tätige Genossenschaft im Dienste der Apotheker, nimmt administrative Arbeiten ab, namentlich die Aufgabe der Rechnungsstellung für rezeptpflichtige Medikamente. www.ofac.ch/3.12.2008.

Die Programme sind nicht unter dem Aspekt einer späteren wissenschaftlich, pharmazie-geschichtlichen Aufarbeitung programmiert worden, sie mussten im Alltag einfach bestehen. Um spätere historische Arbeiten durchführen zu können, wäre nun zu überlegen, wie diese Daten gesichert werden könnten, um diese später komplikationslos abrufen zu können. Daher ist es wichtig, dass bereits in der Konzeption a) des Programmes und b) der Dateneingaben der Blick auf eine viel spätere Nutzung geworfen wird, wobei die Frage der Erhaltung der Daten eine weitere nicht unwichtige Dimension bleiben wird²²⁴.

2.5. Weitere Möglichkeiten Magistralrezepturen zu kopieren

Kopieren von Rezepturen/Verordnungen ins RKB, war nicht die einzige Art diese zu vervielfältigen. Neben den heute noch gebräuchlichen Rezeptkopien, wurden früher sogenannte Patientenbüchlein geführt.

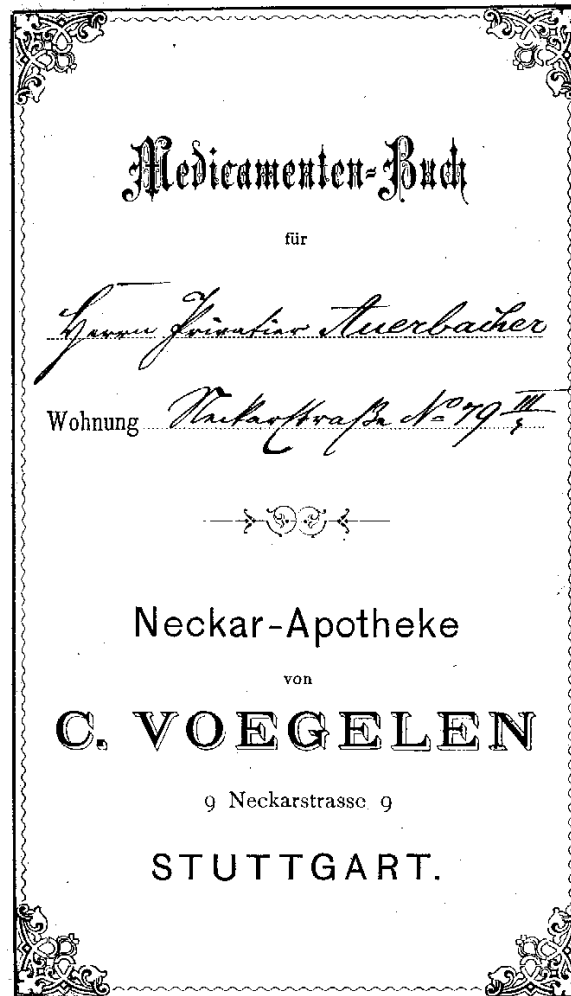


Bild 8: Erste Seite des Medicamenten-Buchs aus der Neckar-Apotheke, Stuttgart, 1880-1898

2.5.1. Rezeptkopien

Wie in vorangegangenen Kapiteln bereits beschrieben wurde, mussten vielerorts Originalrezepte von Gesetzes wegen in den Apotheken zurückbehalten werden. Dem Patienten konnte jedoch das Rezept auf eigens für diesen Zweck vorgedruckten Rezeptzetteln, die mit Name und Adresse der Apotheke versehen waren, kopiert werden.

²²⁴ Vgl. SEREXHE, Bernhard: „Neue Medien-kurzes Gedächtnis?“, Vortrag vom 27.10.2008, Basel. „Digitalisierte Daten sind in hohem Masse für unterschiedlichste, kaum kontrollierbare Störeinflüsse anfällig. Bereits nach fünf Jahren ist bei CDs und DVDs mit teilweisem Datenverlust oder vollständiger Unlesbarkeit zu rechnen. Ein weiterer entscheidender Risikofaktor für die Langzeitbewahrung digitaler Daten ist der mit dem ständig erhöhten Speicherbedarf verbundene immer raschere Systemwechsel, so dass jeweils nach sehr wenigen Jahren die benötigten Abspielgeräte nicht mehr zu Verfügung stehen. Zudem erfordert der mit der Menge und Diversität digitaler Daten zunehmende unausgesetzte Pflege- und Verwaltungsbedarf über viele Generationen und jeden Regimewechsel hinweg höchstes Vertrauen in die Qualität und in die absolute Unabhängigkeit seiner Administratoren, einer Forderung, der wir mit unserer geschichtlichen Erfahrung keineswegs optimistisch entgegen sehen können.“

2.5.2. Patientenbüchlein aus Basel

Im Basler Staatsarchiv²²⁵ befindet sich die Rezeptsammlung der Familie Geigy, bestehend aus zwei Aufgabenbüchlein (1857 bis 1893), in welchen die bezogenen Arzneien für verschiedene Personen der Familie Geigy eingeschrieben worden waren.

Ab 1866 wurden die eingeschriebenen Rezepturen mit dem Stempel der Goldenen Apotheke, Basel, versehen, wobei der Preis in den Stempel geschrieben wurde. Ab 1876 werden die Rezepte mit einer Rezeptbuchnummer²²⁶ der Goldenen Apotheke versehen. Ab 1890 erscheinen andere Apotheken als Rezepturhersteller, nicht mehr die Goldene Apotheke.

2.5.3. Patientenbüchlein aus Stuttgart

Im Pharmazie-Historischen Museum Basel befinden sich die beiden „Medikamentenbücher“ der Neckar-Apotheke von C. Voegelen, Stuttgart. Sie waren für Herrn Christian Auerbacher ausgestellt worden:

1. Buch: 1868 bis 1889, ein nichtliniertes Aufgabenbüchlein

2. Buch: 1890 bis 1898, von der Apotheke bei einer Druckerei in Auftrag gegebenes, einem kleinen Ausgaben-Büchlein (mit Spalten und Linien) nachempfunden, mit Kartondeckel und einem schmalen Rücken, Masse: 16x10x0,8cm, (vgl. Bild 8).

2.6. Zusammenfassung Rezeptkopierbücher

Das handgeschriebene Rezeptkopierbuch war bis zum Einzug des digitalen Zeitalters das klassische Instrument, um über hergestellte Arzneien in Apotheken Buch zu führen. Alle nötigen Informationen wie Datum der Herstellung, Inhalt der Rezeptur, Signatur, Name des Arztes, des Patienten und Preis konnten hinein kopiert werden. Heute werden diese Daten und weitere gesetzlich geforderte Informationen einer Rezeptur im zweckmässigeren digitalen Rezeptbuch aufgenommen. Das Rezeptkopierbuch hatte, je nach Region, wo es im Einsatz war, weitere Bezeichnungen: beispielsweise Rezeptbuch, Rezeptebuch, Rezepturbuch, Rezeptierbuch, Rezeptjournal.

Obschon die Rezeptkopierbücher in der deutschsprachigen Schweiz vor 1860 bereits in mindestens sieben Kantonen gesetzlich erwähnt worden waren, konnte nur ein einziges Rezeptkopierbuch von 1852 aus Bischofszell ausfindig gemacht werden. Nachgewiesen wurde, dass einzelne Apotheker bereits vor Einführung entsprechender Gesetze Rezeptkopierbücher freiwillig in der Offizin- und Spitalrezeptur einsetzten. Gründe für die freiwillige Führung von Rezeptkopierbüchern können einerseits der beim Abschreiben der Rezepturen ins Rezeptkopierbuch erwiesene Selbstkontroll-Effekt sein und andererseits scheinen diese Daten auch für die Buchhaltung nützlich gewesen zu sein. Weitere diesbezügliche kantonale Gesetze wurden erst im ausgehenden 19. und im beginnenden 20. Jh. eingeführt, zu einer Zeit, als sich diese Bücher bereits in allen Apotheken etabliert hatten und selbstverständlich waren. Im Jahr 2005 fand das Rezeptkopierbuch resp. das Rezeptbuch erstmals mit der Ph.Helv.9/9.4 in der Schweiz eine offizielle Erwähnung, in einer Zeit, wo das handschriftlich geführte Rezeptkopierbuch vom digitalen Medium bereits stark verdrängt wurde.

Ausblick

Rezeptkopierbücher sind prädestiniert für pharmazie-geschichtliche Analysen. Die Archivierung dieses voluminösen Quellenmaterials übernehmen in verdankenswerter Weise heute noch viele Apotheken und einige Archive. Was geschieht jedoch mit dem Material, welches digital abgelegt wurde? Wird die zur Verfügungstellung dieses Materials in entfernter Zukunft gewährleistet sein? Vielleicht wird der eine oder andere handschriftliche Herstellungsprotokoll-Ordner aufbewahrt worden sein, doch ersetzt dieser nie eine komplette Datenreihe, wie diejenige von Rezeptkopierbüchern.

Im PHM befinden sich bereits einige Rezeptkopierbücher, einzelne und ganze Reihen, welche im Sinne einer Sammlung archiviert werden. Aus pharmazie-geschichtlichem Aspekt wäre es wünschenswert, wenn weitere Rezeptkopierbücher des frühen oder mittleren 19. Jhs. zum Vorschein kommen würden.

²²⁵ StaBa, PA 758 E6.

²²⁶ Aus dieser Tatsache kann geschlossen werden, dass die Goldene Apotheke in Basel um das Jahr 1876 die Verwendung von Rezeptkopierbüchern eingeführt haben musste.

3. ABHANDLUNG RECEPTIRKUNST/REZEPTIERKUNDE

„Die Kunst Magistralformeln (Formeln, Recepte, Formulare sue prescriptiones medica, Formulae magistrales, sive extemporaneae) richtig aufzuschreiben und auch die Kunst Arzneien in den Apotheken gehörig anzufertigen, heisst **Receptirkunst**. Sie unterscheidet sich in eine Receptirkunst für Aerzte, Formulare, Ars formulas concinnandi seu praescribendi, welche nur die Lehre vom richtigen Aufschreiben der Recepte enthält und in eine Receptirkunst für Apotheker, pharmaceutische Receptirkunst, Ars formulas dispensandi, welche die nötige Anweisung zum Dispensieren der Arzneien, d.h. zu ihrer Abwägung und Zubereitung für die unmittelbare Abgebung an die Kranken enthält.“²²⁷

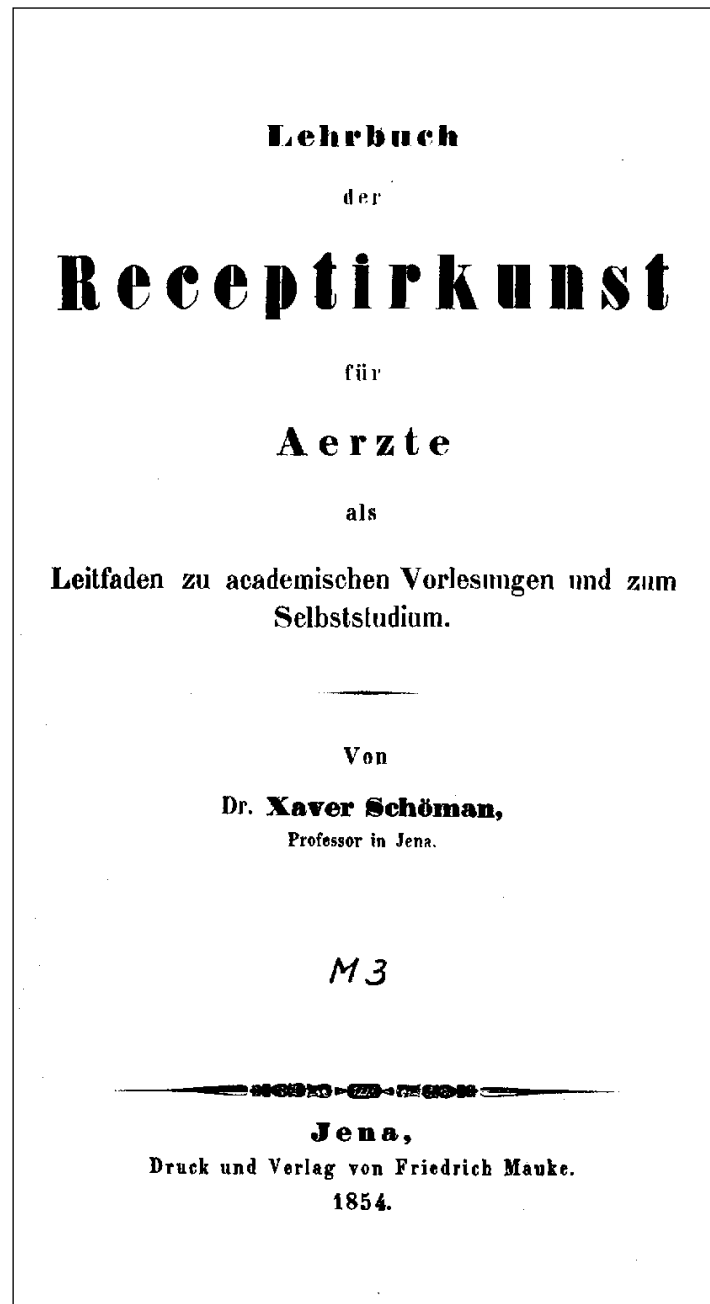


Bild 9: Titelblatt Receptirkunst Schömann²²⁸

²²⁷ Vgl. VOGT (1830), 9, Einleitung, §4-5.

²²⁸ Vgl. SCHÖMANN (1854).

3.1. Einleitung

Über Jahrhunderte war die Herstellung der Arzneien in Apotheken der allgemein übliche Weg gewesen, um ärztlich verordnete Arzneimittel zu erhalten²²⁹. Dass dabei die Magistralrezeptur über ärztliche Verordnungen generiert wurde, ist genauso ein Fakt wie, dass dies noch bis ins mittlere 20. Jh. stark gepflegt wurde. Hierbei verfügten die Ärzte neben der Magistralrezeptur bereits über ein grosses Spektrum an Spezialitäten. Wie wurde jedoch die Kunst des Rezeptierens vor 150 Jahren gepflegt? Wurde sie den Medizinnern gelehrt, wurde sie geübt? Welche Zeugen jener Kunst des Rezeptierens, der „Rezeptirkunst“ sind noch einsehbar? Ermöglichte diese Hilfestellung eine reibungslose Arzneimittelherstellung in der Rezeptur?

Die nachfolgende Besprechung der Rezeptirkunst²³⁰ stellt eine Übersichtsarbeit dar. Es soll eine Begleitliteratur der Pharmakologie²³¹ vorgestellt werden, welche für Verordnungen von Magistralrezepturen im 19. Jh. wichtig war. Bereits im 18. Jh. gab es Autoren²³², welche sich dem Thema der medizinischen Rezeptirkunst annahmen: Boerhave (1740), Gaubius (1782), Gruner (1785), Tode (1792), Schmidt (1808). Schelenz²³³ ordnete das erste Lehrbuch zur pharmazeutischen Rezeptirkunst in Trommsdorffs „Chemischen Rezeptirkunst“²³⁴, welche jedoch inhaltlich nicht mit denjenigen der medizinischen Rezeptirkunst zu vergleichen ist. Nach einer ausführlicheren Vorstellung der ärztlichen und einer kürzeren der pharmazeutischen Rezeptirkunst des 19. und 20. Jhs. wird das Kapitel mit einer Übersicht der im Apothekenalltag oft verwendeten Schweizer Rezeptliteratur (Syn. Rezeptsammlungen, Rezeptarien²³⁵) schliessen.

3.2. Ärztliche Rezeptirkunst/Rezeptierkunde

In seinem Vorwort schrieb Kapp²³⁶, dass „die Rezeptirkunst, die Formularlehre (ars receptaria, ars formulas concinnandi, conscribendi, formulare) diejenige Lehre ist, die uns (Mediziner) die Regeln an die Hand gibt, wie wir aufgefundenen Arzneikörper, auf zweckmässige und angenehme Art zum Wohle des kranken Organismus verordnen können.“ Schömann²³⁷ hält fest, dass „die Rezeptirkunst die Lehre des Rezepteschreibens, welche die Regeln und Grundsätze dem Apotheker eine sachgemässe schriftliche Anweisung zur Bereitung für einen besonderen Krankheitsfall bestimmte Arzneiform zu erteilen vorgeben“, sei. In der RE wird der Begriff der Rezeptierkunde bzw. Rezeptirkunst nicht auf die Zeit des beginnenden 19. Jhs. festgelegt, sondern mehr mit der Arzneimittelverordnungslehre (Arzneidispenzierkunde) des ausgehenden 19. Jhs.

Dem angehenden Arzt stand früher neben der theoretischen Ausbildung in der Rezeptirkunst die Möglichkeit zur Verfügung, ein Praktikum in einer Offizin- oder Spitalapotheke zu absolvieren²³⁸. Die vorlesungsbegleitende Literatur für Medizinstudenten jener Zeit ist interessant, da darin viele Details aus der Hochblüte des Rezeptierens erklärt werden. Untersucht wurden vor allem Schriften ab 1800, frühere Schriften wurden einzeln konsultiert, welche sich für eine geschichtliche Aufarbeitung der Rezeptirkunde in einer weiteren Arbeit gut eignen würden.

²²⁹ Heute können Arzneimittel auch zusätzlich über den selbstdispensierenden Arzt, Drogerien, Grosshändler, Versandhandel, über das Internet erworben werden.

²³⁰ Vgl. RE (1908), Bd.10, 614: Die Schreibweise des Begriffs der Rezeptirkunst verändert sich von der Rezeptirkunst/Rezeptierkunde zur Rezeptierkunde.

²³¹ Vgl. RE (1908), Bd.10, 614: Rezeptierkunde: Rezeptierkunst, Ars formulandi, Pharmakokatagraphologia, ist der die Abfassung der schriftlichen Arzneiverordnungen behandelnde Teil der Pharmakologie.

²³² Nachstehende Ärzte waren frühe Autoren zur Rezeptirkunst und wurden gerne von vielen Kollegen des 19. Jhs. zitiert.

²³³ Vgl. SCHELENZ (1904), 614.

²³⁴ Vgl. TROMMSDORFF (1802). Aus der Vorrede 1797: seine Rezeptirkunst solle dem Arzte beim Abfassen von Rezepten vor chemischen Fehlern (beispielsweise Zersetzung, Verflüssigung) bewahren, die dieser sonst in mühsamem Studium aus den diversen Chemiebüchern extrahieren müsste. T. hat hier eine praktische Waarenkunde für die dazumal üblichen Rohstoffe geschaffen, kurz geht er auch auf Probleme in der Herstellung weniger Arzneiformen ein (beispielsweise Extracta, Pilulae, Mixtura). T. wollte den Ärzten keine Vorschrift im Abfassen von Rezepten liefern, da diese durch Tode, Gruner u.a.m. bestens mit Unterlagen versorgt waren.

²³⁵ Vgl. SCHMITZ (2005), 217: Rezeptarien, Rezeptliteratur sind Sammelwerke mit einer Fülle von Einzelrezepten.

²³⁶ Vgl. KAPP (1810), Vorrede, 2.

²³⁷ Vgl. SCHÖMANN (1854), 4, §5: Er begründet die Wichtigkeit dieser Disziplin damit, dass „die bei der Verordnung und Construirung der verschiedenen Arzneiformen zu beobachtenden Regeln von so eigenthümlichem Inhalte sind und bilden ein so ansehnliches Material, dass man mit Grund den Complex derselben als eine separate Disciplin der Arzneikunde zusammengefasst und ihr den Namen Rezeptirkunst, Formulare, gegeben hat.“

²³⁸ Vgl. 1) EIDENBENZ (1918), 49: „Dass die selbstdispensierenden Ärzte des 17. und 18. Jhs. gelegentlich einen Teil ihrer Ausbildung in Apotheken genossen hatten, davon gibt uns ein Zeugnis aus 1698...“. 2) JAQUET (1902), Vorwort: „...so dass dem jungen Arzt, der nicht aus eigenem Antrieb bei einem Apotheker die Kunst der Arzneidispenstation gelernt hat, keine Gelegenheit zu Gebote steht, diesen rein praktischen Zweig seiner Thätigkeit zu erlernen.“

3.2.1.1. Ärztliches Rezept

Aktuell wird das Rezept durch Pschyrembel²³⁹ folgendermassen definiert:

„Rezept (lat. receptum, Verpflichtung) n: (engl.) prescription, recipe: ärztliche, zahnärztliche oder tierärztliche Anweisung zur Arzneianfertigung oder –ausgabe durch eine Apotheke; elektronische Informationsinhalte der ärztl. Verordnung (adressiert, gerichtet od. ungerichtet) können über ein sog. elektronisches Rezept (E-Rezept) mit digitaler Signatur zur Arzneianfertigung od. –ausgabe an den Pat., den Apotheker od. den Kostenträger übermittelt werden; künftig als Pflichtenwendung der elektronischen Gesundheitskarte.“

Als Gegenstück wird folgende Definition aus Todes Receptirkunst²⁴⁰ zitiert, welche eine 36-seitige Abhandlung allein zum Thema des Verordnens und Verschreibens beinhaltet. Inhaltlich dasselbe bedeutend wie bei Pschyrembel, wird hier die Kunst des Verordnens stark unterstrichen:

„Ein Recept, auch wohl eine Arztneyformel (Formula medicinalis) genannt, ist in strengstem Verstande eine kunstgemässe, allen ordentlichen kündigen Aerzten und Apothekern verständliche Verschreibung einer oder mehrerer Medikamente, aus der Apotheke zum bestimmten individuellen Gebrauch für Kranke oder Krankheitsfürchtende, worin dem Apotheker, der es bereiten, und der Person, die es anwenden soll, der nöthige Unterricht in bündiger Kürze gegeben wird.“

Die Thematik des Rezepts, seiner Geschichte und Verwendung wurde 1977 von Seidel²⁴¹ bearbeitet, zudem hatte Haas²⁴² im „Leitfaden“ eine Zusammenfassung für den modernen Pharmazeuten abgefasst, sodass auf den Begriff des <Rezepts> nicht weiter eingegangen wird.

3.2.1.2. Gewichte

Bis zur gesetzlichen Einführung des metrischen Systems auf Bundesebene 1874 hatte jeder Kanton seine eigenen Masse, Gewichte und Zeiten. Dies führte zu Handelshemmnissen und zur Verteuerung der Güter, in der Pharmazie wurde zudem die Sicherheit²⁴³ in der Arzneidosierung in Frage gestellt. So benutzte beispielsweise der Kanton Aargau 1835 - 14 ungleiche Pfunde, obwohl in Frankreich zur selben Zeit bereits das metrische System, auch in den Apotheken, eingeführt worden war²⁴⁴. Die Einführung des metrischen Systems in der helvetischen Pharmazie wurde 1872 mit dem Erscheinen der Ph.Helv.II²⁴⁵ definitiv eingeführt.

Die Apotheker orientierten sich früher am Nürnberger Medizinalgewicht (Pondus medicum noricum), so betrug das Medizinal-Pfund syn. Pondus medicum, officinale, pharmaceuticum - $\frac{3}{4}$ des bürgerlichen Pfundes.

Folgend sind die verwendeten Gewichtseinheiten bis zur Einführung des metrischen Systems aufgeführt²⁴⁶:

1 Pfund (Libra med, ℥i)	=	12 (℥xii) Unzen/Uncia/Unciae/Unc.
1 Unze (℥j)	=	8 (ʒviii) Drachmen/Drachma/Drachmae/Drach.
1 Drachma (ʒj)	=	3 (ʒiij) Scrupeln/Scrupulus/Scupuli, Scr.
1 Scrupel (ʒj)	=	20 Grane/Grana/Gr/gr.)

Bereits im 19. Jh. seltener gebraucht:

1 Fasciculus (Fj)-Bund	=	1 Unze (℥j)
1 Manipulus (Mj)-Handvoll	=	$\frac{1}{2}$ Unze (℥ʒ)
1 Pugillus ²⁴⁷ (Pj)-Prise	=	$\frac{1}{2}$ Drachme (ʒʒ)
1 Mensura (Msj)-Maas, Quart	=	36 Unzen (beispielsweise Wasser)

Einige Verschreibungsregeln:

- Nur ein Gewicht durfte eingesetzt werden
beispielsweise: für Dr. $\frac{1}{2}$ und Gr.6 → wurde Gr. 36 geschrieben
- Konnte eine höhere Gewichtseinheit als Ausdruck benutzt werden, musste dies gemacht werden: 4 Drachmen → $\frac{1}{2}$ Unze; 3 Scrupel → 1 Drachme
- Die Menge²⁴⁸ der Gewichtseinheiten wurde nicht mit arabischen, sondern mit römischen Zahlen angegeben:

²³⁹ Vgl. PSCHYREMBEL (2007), 1659.

²⁴⁰ Vgl. TODE (1792), 1.

²⁴¹ Vgl. SEIDEL (1977).

²⁴² Vgl. HAAS (1982), 11.6ff.

²⁴³ Vgl. HÄFLIGER (1946), 140.

²⁴⁴ Vgl. HÄFLIGER (1946), 140-141.

²⁴⁵ Vgl. Anhang Kapitel 7.3.3. Umrechnungstabelle aus Ph.Helv.I, 1865.

²⁴⁶ Vgl. HAGER (1862), 19.

²⁴⁷ Vgl. JONAS (1835), 19. Hier wird ein Pugilus einer Drachme gleichgesetzt.

„i“ oder „j“ = 1
 „ii“ = 2
 „v“ = 5
 „vi“ = 6, usw.

Beispielsweise: Dr. vj (6 Drachmen)

- ...semis: die Hälfte eines Gewichtes -> „ß“

3.2.1.3. Abbraviaturen

Abbraviaturen (Abkürzungen) wurden von Ärzten und Apothekern im Umgang mit Rezepturen gerne als von den Patienten nicht verstandene Geheimsprache verwendet. Im 19. Jh. wurde deren Verwendung jedoch stark kritisiert, da ungenaue Aufzeichnungen zu Irrtümern führen konnten. Auch in Rezeptkopierbüchern wurden die gängigsten Abkürzungen (beispielsweise Pulvis, Saccharum, Aqua, Spiritus) verwendet. Eine systematische Sammlung von alchemistischen Zeichen und Abbraviaturen ist von Lüdy-Tenger²⁴⁹ verfasst worden.

<p style="text-align: center;"><i>Tafel</i> der älteren chemischen und pharmaceutischen Zeichen.</p>				
†, <i>Acetum, vel. Acidum</i>	∇, <i>Aqua</i>	☿☿, <i>Cinnabaris</i>	♂, <i>Alum. achrosum.</i>	℞, <i>Spiritus vini rectifi-</i>
‡, <i>Acetum distillatum.</i>	∇, <i>Aqua fortis</i>	XX, XII, <i>Crystallic.</i>	♂, <i>Alum. pingue.</i>	catus.
+v, <i>Acetum vini, vel. Acidum</i>	℞, <i>Aqua regia</i>	☿, <i>re. coquere.</i>	♂, <i>Alum. empyreumatic.</i>	℞ff, <i>Spiritus vini rectifica-</i>
<i>vegetabile.</i>	☿, <i>Aronia.</i>	♀, <i>Cuprum.</i>	♂, <i>Alum. succine.</i>	tionis.
⚗, <i>Acidum carbonicum.</i>	○○, <i>Arsenicum.</i>	♂, <i>Dico.</i>	♂, <i>Phosphoricus</i>	℞, <i>Stannum.</i>
⚗†, <i>Acidum boracicum.</i>	○○, <i>Arsenicum album,</i>	=== <i>re. digerere.</i>	♂, <i>Platina.</i>	☿, <i>sublimare</i>
⚗†, <i>Acid. benzoicum.</i>	<i>sive Auripigmentum.</i>	♂, <i>distillare</i>	♂, <i>Plumbum.</i>	♂, <i>Sulphur</i>
⚗†, <i>Acid. citricum.</i>	⊙, <i>Aurum.</i>	☿☿, <i>Drachma.</i>	☿, <i>precipitatus.</i>	♀, <i>Tartarus</i>
⚗†, <i>Acid. hydrocyanicum.</i>	⊙, <i>aur. Aurantium.</i>	<i>re. evaporare.</i>	☿☿, <i>precipitatus.</i>	∇, <i>Terra.</i>
⊕†, <i>Acid. muriaticum.</i>	♀, <i>Baryta.</i>	♂, <i>Terrum.</i>	♂, <i>Pulvis.</i>	∇, <i>Terra Aluminis.</i>
⊕†, <i>Acid. nitricum.</i>	♀⊕, <i>Baryta muralica.</i>	∇, <i>fixus.</i>	♂, <i>Regulus.</i>	∇, <i>Terra foliata</i>
⊕†, <i>Acid. sulphuricum.</i>	♀⊕, <i>Baryta sulphurica.</i>	~ in <i>Fusio.</i>	♂, <i>Residuum caput mortuum.</i>	℞, <i>Tinctura.</i>
⚗†, <i>Acidum phosphoricum.</i>	♂, <i>Bismuthum.</i>	YY, <i>Gurami in genere.</i>	♂, <i>Resina in genere.</i>	☿☿, <i>Uncia.</i>
⊕†, <i>Acid. succinicum.</i>	⊕, <i>Bonoci.</i>	<i>Gummi arabicum in specie.</i>	♂, <i>Resina in specie.</i>	♂, <i>Nitrium.</i>
⚗†, <i>Acid. gallarum.</i>	⊕, <i>Borac.</i>	℞, <i>Herba.</i>	in specie <i>resina Gungai.</i>	♀⊕, <i>Nitrium Cupri.</i>
⚗†, <i>Acid. tartaricum.</i>	∇, <i>Argentum.</i>	℞, <i>Helidomas.</i>	ff, <i>Saccharum.</i>	♂⊕, <i>Nitrium Torri.</i>
℞, <i>Aer.</i>	∇, <i>Argentum nitricum.</i>	Δ, <i>Ignis.</i>	⊕, <i>Sal.</i>	♂⊕, <i>Nitrium Zinc.</i>
⊗, <i>Aether.</i>	♀, <i>Calcaria s. Calx.</i>	∇, <i>Lapis.</i>	⊕, <i>Sal. culinare.</i>	XX, XX, <i>Tibum.</i>
⊕, <i>Aerugo.</i>	♀⊕, <i>Calcaria sulphurica.</i>	℞, <i>Libra.</i>	⊕, <i>Sal. amaro-</i>	℞, <i>volatile.</i>
⊕, <i>Aerugo depurata.</i>	♀, <i>Calcaria sulphurata.</i>	~ <i>liquefacere.</i>	♂, <i>Sal. tartari.</i>	♂, <i>Zincum.</i>
⊕, <i>Alumnon.</i>	♀, <i>Calx viva.</i>	∇, <i>Magnesia.</i>	⊕, <i>Sal. tartari.</i>	
⊕, <i>Alumen austum.</i>	☿☿, <i>C. Camphora.</i>	♀⊕, <i>Magnesia sulphurica.</i>	⊕, <i>Sal.</i>	
⊕, <i>Alkali.</i>	69, <i>Cancor.</i>	☿, <i>Menstruum sive.</i>	⊕, <i>Sal.</i>	
⊕, <i>Alkali fixum.</i>	Δ☿☿, <i>Carbo.</i>	<i>Mensis.</i>	⊕, <i>Sal.</i>	
⊕, <i>Alkali volatile.</i>	⊕, <i>Cera.</i>	♀, <i>Mercurius.</i>	⊕, <i>Sal.</i>	
⊕, <i>Alkali sulphuratum.</i>	♀, <i>Ceris.</i>	♀, <i>Mercurius sublimatus.</i>	⊕, <i>Sal.</i>	
⊕, <i>Antimonium.</i>	♀, <i>Cinorea clavellati.</i>	♀, <i>More. precipitatus.</i>	⊕, <i>Sal.</i>	
⊕, <i>Antimonium crudum.</i>		⊕, <i>Nitrum.</i>	⊕, <i>Sal.</i>	

Bild 10: Ältere chemische und pharmazeutische Zeichen (Abbraviaturen)²⁵⁰

²⁴⁸ Vgl. SPILLMANN (1939), 307.

²⁴⁹ Vgl. LÜDY-TENGER (1973).

²⁵⁰ Vgl. VOGT (1830), 52.

3.2.1.4. Zusammenstellung Arzneiformen der Receptirkunst

In der Receptirkunst-Literatur gingen die Autoren genauer auf die Arzneiformen ein, damit die Ärzte die Recepturen so abfassten, dass die Apotheker die Arzneien *lege artis* herstellen konnten.

Erster Abschnitt:	
A.	Von den trocknen Formen I. Von den Pulverformen - Pulvis: zwischen grob und feinem Pulver - Alcohol: das allerfeinste Pulver - Pulvis grossus: das gröbste Pulver, Species, etc. - Pulver zur internen Einnahme - Aspergo (Streupulver) - Pulvis dentifricius (Zahnpulver) - Pulvis sternutatorius (Niesspulver)
Zweiter Abschnitt	
B.	Von den festen Formen I. Von den Pillen II. Bolus (Bissen) III. Trochisci (Pastilli) IV. Rotulae f. Tabellae, (Zeltchen) V. Morsuli (Morsellen) VI. Pasta (Reglise) VII. Emplastra (Pflaster) VIII. Candela (Kerzen, Bougies) IX. Suppositoria (Stuhlzäpflein) ²⁵¹
Dritter Abschnitt	
C.	Von den gemischten Formen I. Electuaria (Latwergen) II. Conservae (Conserven) III. Gelatina (Gallerte) IV. Linimenta (Linimente) V. Unguenta (Salben) ²⁵² VI. Cataplasmata (Breiumschläge) ²⁵³ VII. Sinapismus (Senfpflaster)
Vierter Abschnitt	
D.	Von den flüssigen Formen ²⁵⁴ I. Die ausgedrückten Kräutersäfte (Succi herbarum expressi) II. Mischungen (Mixturae) III. Tränkchen (Haustus f. Potiones) IV. Auflösungen (Solutiones) V. Julepe (Julapia) VI. Saamenmilche (Emulsiones, Emulsa) VII. Mucilagines VIII. Lecksäfte (Linctus, Eclegmata, Loochs) IX. Kräuterwein (Vinum medicatum) X, XI. Tinkturen, Elixiere (Tincturae, Elixiria) XII. Aufgüsse (Infusa) XIII. Decocta XIV. Aufguss-Absüde (Infuso-Decocta) XV. Einspritzungen ²⁵⁵ (Injectiones) XVI. Epithemata ²⁵⁶ (Umschläge) XVII. Bäder ²⁵⁷ (Balnea)

Tabelle 2: Arzneiformen aus Kapp, D.G.L., 1810

²⁵¹ Vgl. KAPP (1810), 56: „Man verwendet diese meistens nur bei kleinen Kindern anstatt der Clystiere. Sie bestehen meistens aus Speck, Seife mit Salz bestreut, und sind in eine konische Form gebracht. Öfters macht man sie aus Pulvern, beispielsweise Salpeter, Alaun, wo man gewöhnlich einen Teil von dem Pulver zehen oder zwölf Theile von den Excipiens zusetzen muss.“ Zäpfchen werden noch nicht gegossen.

²⁵² Vgl. KAPP (1810), 66: „Man nimmt insgemein auf einen Theil von dem Pulver sieben bis acht Theile von Oel, besser aber thut man, wenn man es dem Apotheker überlasst und nur schreibt q.s.“

²⁵³ Vgl. KAPP (1810), 67/68: Das einfachste Cataplasma kann sehr schnell bereitet werden, indem Semmel mit Milch gekocht wird und zwar so lange, bis ein dicker Brei entsteht. Dieser wird dann warm auf einzusammengelegtes Tuch geschlagen, über der Breimasse wird ein solches, und so auf die Eiter drohende Stelle aufgelegt.

²⁵⁴ Bei der Aufzählung Kapps fehlen die Sirupe als Arzneiform.

²⁵⁵ Vgl. KAPP (1810), 109-121: Flüssige Arzneiform für Öffnungen (cava), welche mittels Spritzungen eingeführt wird. Diese „Injectionen“ sind nicht mit der Arzneiform der intravenösen Applikation zu verwechseln.

²⁵⁶ Vgl. KAPP (1810), 121: Unterschieden wird zwischen epithema siccum (trockener) und humidum (nasser) Umschlag, hierunter finden sich auch die Augenwässer.

²⁵⁷ Vgl. KAPP (1810), 132: Vollbad (balneum universale); Halbbad (semicupium), Fussbad (pediluvium); Dampfbad (balneum vaporosum).

Stellvertretend wird in Tabelle 2 die Arzneiformen-Auswahl des Arztes Kapp aufgeführt, welche bis in die Mitte des 19. Jhs. üblich war. Seit jeher war der Apotheker verpflichtet, bei Ungereimtheiten mit dem Arzt Kontakt aufzunehmen. Je besser also die Rezeptur „komponiert“ war, umso weniger musste nachgefragt werden. Daher wurde den Medizinstudenten «Waarenkunde» beigebracht, d.h. sie erlernten, wie sich die Ausgangsstoffe (beispielsweise Drogen, Chemikalien) in der Herstellung einer Arzneiform physikalisch und chemisch verhielten. Die Beschreibung einzelner aufwändiger Formen (beispielsweise Gallerten, Pflaster, Pillen) wurde dabei nicht ausgelassen.

3.2.1.5. Pilula/Pilulae – Beispiel einer Arzneiform

Die im nächsten Kapitel (vgl. Kapitel 3.2.2.) folgenden Beschreibungen zur Rezeptirkunst-Literatur wurden als Antwort auf die Fragestellung durchgeführt, welche Bücher zur Herstellungsanleitung obsoletter Arzneiformen dienen könnten. Nebst dem Vorstellen der Autoren und dem Beschreiben des Aufbaus dieser medizinischen Literaturart wurde eine obsolette Arzneiform bestimmt, welche bei allen Autoren betrachtet wurde. Ausgewählt wurde die Herstellungsbeschreibung der heute obsoleten Arzneiform der Pillen (lat. Pilula/pilulae, Catapotia), da diese Arzneiform bereits bei den Ägyptern bekannt war und in der Schweiz erst 1971 mit der Einführung der Ph.Helv.VI aus dem offizinellen galenischen Präparateschatz verschwand.

Diese Arzneiform repräsentiert zudem ein klassisches Beispiel des pharmazeutischen Handwerks: die optimale Herstellung der Pillen konnte nur mit der Erfahrung bzw. mit deren regelmässiger Durchführung erlangt werden. Nebst einem guten Resultat der plastischen Masse wird bei vermehrter Durchführung diese schneller und exakter hergestellt.

3.2.1.5.1. Die Pillenmaschine

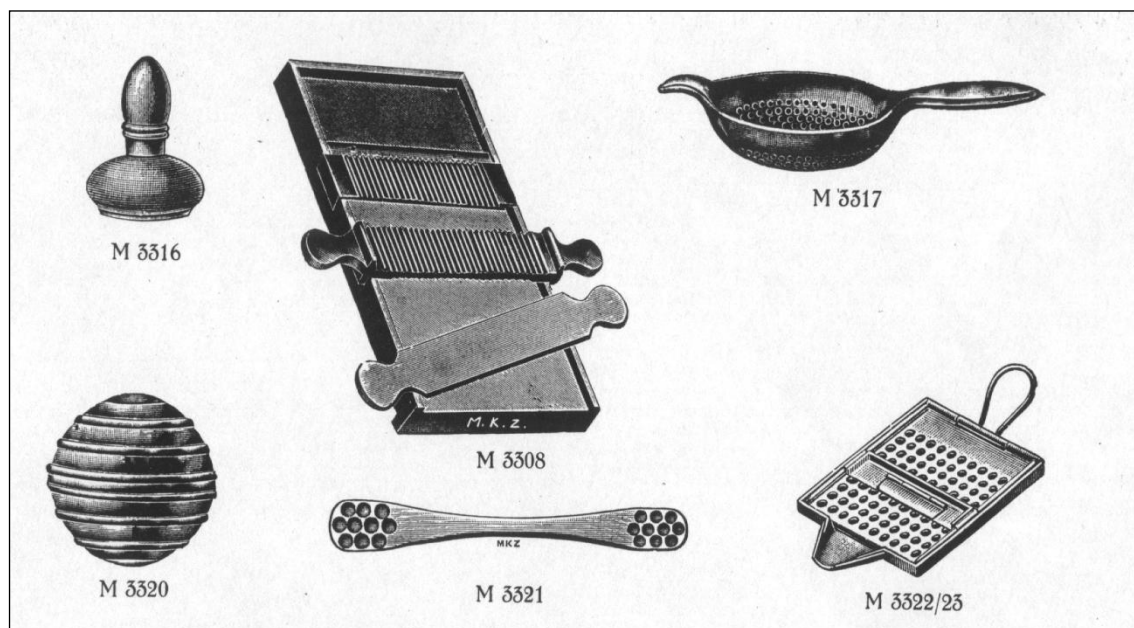


Bild 11: Utensilien zur Pillenherstellung²⁵⁸

Erklärung:

- M 3316: Pillenroller oder Fertigmacher
- M 3308: Pillenmaschine mit eingelegter Pillenleiste, Rollbrettchen und Pillenschneider
- M 3317: Pillensieb (um überflüssiges Konspergiermittel zu entfernen)
- M 3320: Pillenversilberer bzw. –vergolder
- M 3321: Pillenzähler (zum schnellen Abzählen von je zehn Pillen)²⁵⁹
- M 3322/23: Pillenzähler mit 7 und 9mm Lochung

3.2.1.5.2. Die Herstellung der Pillen

Die Pillenform (nebst den Konvoluten) war, bis zur Einführung von Gelatinekapseln, die einzeldosierte Arzneiform schlechthin. Die Pillen waren klein und konnten vom Kranken einfach geschluckt werden. Dies war daher wichtig, weil meistens starkwirkende Arzneimittel (beispielsweise Chinin, Aloe,

²⁵⁸ Vgl. MKZ-Katalog (1932), 227.

²⁵⁹ Diese Pillenzähler waren so konzipiert, dass sie bequem in den Hals einer kleinen Weithalsflasche eingeführt werden konnten, worin sich auf Vorrat hergestellte Pillen befanden.

Quecksilber) in die Pillen verarbeitet wurden, die einen unangenehmen Geschmack hatten. Je nach Stärke und Dosierung konnten pro Gabe mehrere (beispielsweise bis zu 15) Pillen verordnet werden. Dies wirkte sich auf die Menge des vom Apotheker herzustellenden Pillenansatzes aus, mussten manchmal bis 300 oder mehr Pillen auf Rezept hergestellt werden. Die von Hager veranschlagte²⁶⁰ Zeit für die Pillenherstellung betrug „gemeinlich $\frac{3}{4}$ Stunden“. Daraus ist ersichtlich, dass der Rezeptar diese Herstellung relativ zügig durchzuführen hatte.

Die unpräzise Definition einer Pille Geigers²⁶¹, welche auch von Soubeiran²⁶² verwendet wurde, besagt, dass Pillen kleine Kügelchen von der Grösse eines Pfefferkorns bis zur Grösse einer Erbse seien. Hager²⁶³ umschreibt bereits die Eigenschaften gut gefertigter Pillen genauer: „sie dürfen nicht zu weich und nicht klebrig sein, sie sollen nicht zusammen oder aneinanderkleben, nicht zu einer Teigmasse zusammenfliessen oder sich breit drücken lassen; sie sollen glatt und rund sein und unter sich eine gleiche Grösse haben.“

Die Pillenherstellung im Rezepturbetrieb wird in folgenden Schritten durchgeführt²⁶⁴:

1. Vorbereitung der Rohstoffe

- Ausgangsstoffe sollten in tadellosem Zustand sein.
- Vorangehende lege artis Herstellung der Pulvermischung.

2. Ankneten der Masse (Massa pilularum)

- Vgl. unten → Massa pilularum.

3. Herstellung des Stranges

Die Arbeitsabfolge vom Strang bis zur fertigen Pille wird in einem Arbeitsgang durchgeführt, darauf folgt der nächste Strang:

- Die plastische, feuchte Pillenmasse wird in gleichmässige Portionen aufgeteilt.
- Jede Portion wird auf dem Pillenbrett zu einem gleichmässigen zylindrischen Strang gerollt.
- Die Länge entspricht dabei der gewünschten Anzahl Pillen, welche auf der Pillenleiste angezeigt wird.

4. Zerschneiden der Stränge zu Pillen

- Das Abschneiden und Runden der Pillen bedarf einiger Übung. Der zu bearbeitende Strang wird, der Anzahl Pillen entsprechend, auf die Pillenleiste gelegt.
- Der abschneidende, obere Teil der Pillenmaschine (Pillenschneider) wird nun zur Hand genommen.
- Anfänglich sanft, später stärker aufliegend, den oberen Teil mit leichtem Druck auf den Strang, immer hin- und her bewegend (leicht aus dem Handgelenk heraus) bis sich Pillen formen, sich von einander trennen und gut gerundet in die im Maschinengestell befindliche Vertiefung rollen.

5. Formen der Pillen

- Entstehen anstatt kugeligen Pillen bloss Strangabschnitte²⁶⁵, werden diese von Hand zwischen zwei Fingern vorgerundet.
- Runde Pillen werden nun mit dem Fertigmacher (Rollierer) und mit Streupulver (beispielsweise Lycopodium, Zimtpulver) gleichmässig zu kugeligen Pillen verschönert.

6. Trocknen der Pillen

- Die fertigen Pillen lässt man noch eine Zeit an der Luft trocknen.
- Abfüllen in ein mit etwas Streupulver versehenes Abgabengefässes.
- Verschliessen und Signatur anbringen.

7. Überziehen der Pillen

- Das Überziehen von Pillen verteuerte eine Rezeptur, sodass dieser Arbeitsgang nur auf spezielle Verordnung hin durchgeführt wurde. Historisch bekannte Überzüge wurden mit Gold- oder Silberfolien hergestellt²⁶⁶. Weitere Überzüge²⁶⁷ wurden aus Keratin, Schellack,

²⁶⁰ Vgl. HAGER (1850), 7.

²⁶¹ Vgl. GEIGER (1827), 153.

²⁶² Vgl. SOUBEIRAN (1837), 364.

²⁶³ Vgl. HAGER (1850), 71.

²⁶⁴ Vgl. 1) HAGER (1850), 71ff. 2) MÜNZEL (1982), 8.77ff. 3) BRENNER (1942). 4) persönliche praktische Erfahrung in der Pillen-Herstellung.

²⁶⁵ Vgl. HAGER (1862), 101: Hängen die Pillen noch wie eine Perlenschnur zusammen, so wird eine solche Reihe von Pillen Pillenschnur genannt. Die Hände sollten nur eingesetzt werden, wenn andere Hilfsmittel nicht anwendbar sind.

²⁶⁶ Vgl. HAGER (1850), 89: „Das Vergolden und Versilbern der Pillen (obducere foliis Auri, Argenti) geschieht mittelst des Blattgoldes und Blattsilbers in einer kugelförmigen, aus zwei Hälften bestehenden Kapsel von Holz oder Horn. Ist eine solche nicht zur Hand so versieht ein bauchiggehöhlt Porzellantöpfchen denselben Dienst. Ein Bäuschchen Blattmetall wird mittelst einer Scheere in die eine Hälfte der Kapsel und darauf die frisch gedrehten, aus möglichst fester Masse formierten Pillen, ungefähr ein bis zwei Drachmen, gelegt, die Kapsel geschlossen und nun stark geschüttelt. Die mit einer glänzenden Metallschicht überzogenen Pillen werden als dann von etwaigen Rückstände des Blattmetalls abgeschüttelt.“

Collodium, Zucker und Gelatine hergestellt. Das Dragieren ist ein Herstellungsprozess wie das Gelatinieren und Keratinieren (vgl. Kapitel 3.2.2.8./Kobert).

3.2.1.5.3. Verwendete Rohstoffe

Die verwendeten Rohstoffe leiten sich aus dem Wesen²⁶⁸ der Pille ab. Die Massa pilularum muss eine knetbare Masse sein, dazu werden Quellstoffe oder plastifizierbare Substanzen (beispielsweise Schleimstoffe, Pflanzenextrakte, quellbare Pflanzenpulver) verwendet. Den Pulverteil der Paste stellen der Arzneistoff und die Quellstoffe selbst, evtl. unter Zugabe von unquellbaren und unlöslichen Füllstoffen (beispielsweise Stärke). Zur Plastifizierung des Pulvers werden Anstossflüssigkeiten (beispielsweise Wasser, Sirup, Glycerol, Schleimlösungen, Spissumextrakte) verwendet, welche die Quellung der Quellstoffe herbeiführen. Von Vorteil ist, der Anstossflüssigkeit einen „Feuchthalter“ (beispielsweise Glycerol) beizufügen, der wegen seiner Hygroskopizität die Pille etwas feucht hält, damit sie nicht zu sehr austrocknet und dann schlecht zerfällt. Um das Kleben der Pillen beim Ausrollen zu beheben, werden Streupulver verwendet (beispielsweise Lycopodium, Zimtpulver, Süssholzpulver).²⁶⁹

3.2.1.5.4. Massa pilularum

Bei jeder aufgefundenen Herstellungsbeschreibung der Pillenform wird auf die Massa pilularum (Pillenmasse, m. pilularis) eingegangen, wobei deren nicht beschreibbare Herstellung dem Leser immer wieder eigenartig vorkommt. Was ist das Wesen der Massa pilularum? Hager²⁷⁰ beschreibt deren Eigenschaften folgendermassen: eine zwischen den Fingern knetbare Masse, die zusammenhängt, nicht bröckelt, sich kaum an das daraufgedrückte Pistill anhängt und sich aus dem Mörser leicht ablösen lässt. Andere Autoren beschreiben die Pillenmasse mit „einer gleichmässigen, plastischen Masse“²⁷¹ oder die Herstellung wird mit dem „Vorgang der Plastifizierung der Pulvermischung“ beschrieben. Dietrich²⁷² übersetzt den Begriff der „plastischen Masse“ mit „der bildsamen Masse“, d.h. die Masse soll formbar sein, um eben Pillen zu formen, ohne dass dabei die Formlinge unter dem Druck zerbrechen. Die Masse muss also eine gewisse Elastizität und Klebkraft haben.

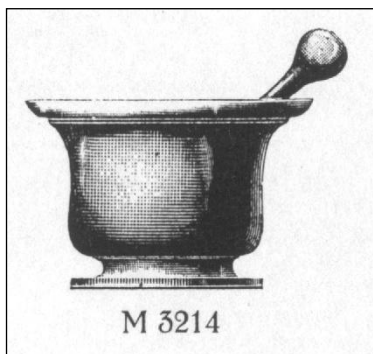


Bild 12: Pillenmörser²⁷³

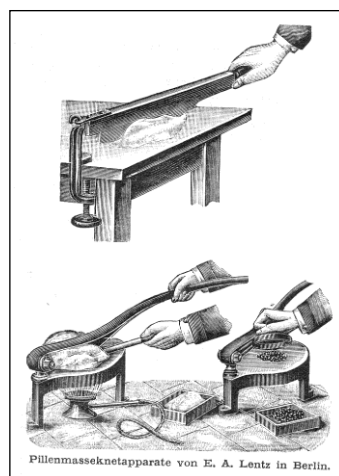


Bild 13: Pillenmasseknetapparate²⁷⁴

Von den sieben erwähnten Pillenherstellungsschritten ist die Herstellung der Pillenmasse der empfindlichste²⁷⁵ Teil, da die Masse jenen Zustand erreichen muss, der für die Pillenformung ideal ist. Dabei ist der wichtigste Vorgang die Plastifizierung der Pulvermischung (Arzneistoff und Pillenhilfsstoffe) durch einen geeigneten Zusatz an Anstossflüssigkeit. Der Flüssigkeitszusatz ist so zu bemessen, dass die ungelösten Pulverteilchen sich gegenseitig noch mit starken Adhäsionskräften berühren und dass die

²⁶⁷ Vgl. 1) HAGER (1862), 120ff. 2) SCHÖMANN (1854). 3) KOBERT (1888), 84ff. 4) BRENNER (1942), 29, 41ff.

²⁶⁸ Vgl. hierzu die Zitate aus den Receptirkunst-Schriften ab Kapitel 3.2.2.1.

²⁶⁹ Vgl. MÜNDEL (1982), 8.78.

²⁷⁰ Vgl. HAGER (1850), 73 und (1862), 98.

²⁷¹ Vgl. SOUBEIRAN (1837), 367-368: „...bis es eine gleichmässige, plastische Masse bildet, aus der weder mit dem Auge, noch durch das Gefühl ein einzelnes Ingredienz erkannt werden darf. In diesem Falle hängt die Masse nicht mehr an dem Mörser an, sondern lässt sich reinlich herausarbeiten, ohne dass sie an den Fingern klebt. Die Pillenmasse wird entweder als solches aufbewahrt oder sogleich vertheilt und zu Pillen verformt.“

²⁷² Vgl. DIETRICH (1894), 392.

²⁷³ Vgl. MKZ (1932), 220.

²⁷⁴ Vgl. DIETRICH (1894), 392: Dieser Apparat stammte von E.A. Lentz in Berlin. Unter abwechselndem Zusatz von Pflanzenpulver und Bindemittel lässt sich mit dieser Vorrichtung einen Teig bis zu einem Kilo zusammenwalken.

²⁷⁵ Vgl. MÜNDEL (1982), 8.78.

Masse deshalb nur auf Druck verformbar ist, aber nicht von selbst (unter Einfluss der Schwerkraft) fließt. Der folgende Schritt scheint der Prozess bestimmende²⁷⁶ zu sein: das Befeuchten und Anquellen des Pulvers hat unter kräftigen Knetbewegungen²⁷⁷ (malaxieren) solange zu erfolgen (beispielsweise im robusten Pillenmörser aus Metall, vgl. Bild 12), bis weder von Auge noch durch Tasten eine einzelne Ingredienz²⁷⁸ zu erkennen ist. Die Masse muss völlig homogen sein. Was hier so einfach beschrieben wird, verlangte dem Rezeptar viel Fingerspitzengefühl und Praxis ab.

Für die Herstellung der Pillenmassen, meinte Münzel²⁷⁹, lassen sich keine starren Regeln aufstellen und die Herstellung der idealplastischen Masse gelinge eben auch nicht immer. Sogar der Kommentar der Ph.Helv.V geht nicht näher auf den manuellen Teil der Pillenbereitung ein. Die vollkommene Plastifizierung ist darum erstrebenswert, weil dann die Pillenmasse nicht austrocknet (da alle quellbaren Bestandteile genügend Flüssigkeit aufgenommen haben) und bei der Pillenherstellung die Pillen nicht zerbröckeln. Hergestellt wird die Pillenmasse in einem Pillenmörser oder mit einem Pillenmasseknetapparat (vgl. Bild 13). Diese perfekt hergestellte Pillenmasse²⁸⁰ ist gemäss Soubeiran länger haltbar: bei Bedarf können daraus dann portionenweise Pillen geformt werden.

3.2.1.5.5. Prüfung der Pillen

Erstmals wird in der Ph.Helv.V (1933) eine Überprüfung der Zerfallszeit²⁸¹ der Pillen gefordert, wobei die Pille mit 50cm³ Wasser von 37° übergossen und alle 15 Minuten leicht umgeschwenkt wird, nach spätestens zwei Stunden zerfallen muss. Diese Prüfung ist, weil sie nur mit Wasser durchgeführt ist, unbrauchbar für magensaftresistente Pillen. Magensaftresistente²⁸² Pillen dürfen bei obiger Prüfung während sechs Stunden nicht zerfallen. Die Zerfallbarkeitsprüfung sieht vor, dass die Pillen in eine bei ca. 37° gehaltene Lösung von 0,28gr Pankreatin und 1,5gr Natriumbikarbonat in 100cm³ Wasser gebracht werden und nach zwei Stunden zerfallen sein müssen. Der Kommentar der Ph.Helv.V basiert auf den Arbeiten von Julius Brenner²⁸³, welcher erstmals Zerfallsbarkeits- und Dosierungsgenauigkeitsprüfungen an Pillen durchführte.

3.2.2. Literatur zur Receptirkunst für Mediziner

Die Schriften zur Receptirkunst, welche sich vor allem an die Mediziner richteten, hatten meistens einen ähnlichen Aufbau: einführend wurde immer auf den Aufbau und den Umgang mit dem Rezept („Allgemeine Receptirkunst“, Rezeptformalismus²⁸⁴) eingegangen, um darauf im Kapitel der „Speziellen Receptirkunst“ detaillierter auf die Arznei- und Darreichungsformen und deren Verordnung und Herstellung einzugehen. Es war nicht das Ziel dieser Arbeit die aufgefundenen Schriften zur Receptirkunst im Detail zu bearbeiten, doch hatte sich eine kleine Vergleichsstudie bei dieser Auswahl angeboten. Neben einer kurzen Vorstellung der Autoren wurde die aufgefundene Literatur dahingehend untersucht, wie die Herstellung der heute obsoleten Arzneiform der Pillen darin beschrieben wurde. Die Pillenform fasziniert heute noch immer viele Kollegen, doch das Wissen um deren Herstellung ist kaum mehr vorhanden. Die Auswahl der zitierten Werke erfolgte nach dem Erhältlichkeitsprinzip an der Universitätsbibliothek-Basel und der Bibliothek des PHM²⁸⁵.

²⁷⁶ Vgl. BRENNER (1942), 33: „Das Ankneten bezweckt die innige Vermischung der lyophoben mit der lyophilen Phase zu einer Pillenmasse.“...„Die Zugabe des flüssigen Anteils in Form der Anstossflüssigkeit ist die gebräuchlichste...die Beimengung dieser ist derart zu dosieren, dass eine gute Plastizität und eine zweckentsprechende Masse erreicht wird. ... Das Ankneten der Pillenmasse erfordert sehr viel Kraft. Diese muss sehr gründlich durchgearbeitet und die flüssigen Bestandteile vorsichtig zugegeben werden. Mag die Masse anfänglich trocken erscheinen, so wird bald durch kräftiges Kneten ein Teil der festen Substanz durch das Lösungsvermögen der Anstossflüssigkeit flüssig und man erhält die richtige Konsistenz. Die beim Ankneten der Pillenmasse sich bildende Wärme ist zu dem ein wichtiger Faktor für das richtige Gelingen der Masse. Ein Kennzeichen für eine gute Pillenmasse ist es, wenn sie an den Wänden des Mörsers und am Pistill nicht klebt. Dies deutet darauf hin, dass die Klebrigkeit optimale Eigenschaften angenommen hat.“

²⁷⁷ Vgl. SCHÖMANN (1854), 73. Kneten, gleich Malaxieren. Diese Knetbewegungen müssen während dem Anstossen durch Druck und gleichzeitiger Drehbewegung aus dem Handgelenk herauskommen.

²⁷⁸ Vgl. SOUBEIRAN (1837), 368.

²⁷⁹ Vgl. MÜNDEL (1982), 8.77ff.

²⁸⁰ Vgl. GOLDENE APOTHEKE (1904): Anpreisung von Massa pilularum Blandii (beispielsweise 1kg) für selbstdispensierende Ärzte.

²⁸¹ Vgl. 1) Ph.Helv.V (1933), 724. 2) KOMMENTAR V (1947), 658.

²⁸² Vgl. KOMMENTAR V (1947), 659.

²⁸³ Vgl. BRENNER (1942).

²⁸⁴ Vgl. VOGT (1830): in 135 Paragraphen auf 47 Seiten wird dem Leser minutiös die verschiedenen Aspekte und Themen zum erfolgreichen Rezepteschreiben aufgezeigt.

²⁸⁵ Zu erwähnen ist, dass sich auf dem Platze Basel eine der grössten Sammlungen zur Literatur der Receptirkunst findet, dies ein Resultat von Schenkungen aus verschiedenen privaten Bibliotheken namhafter Basler Wissenschaftler (J.J.Bernoulli, F.Rhyner, Zörnig, Häfliger). Im GVK (Gemeinsamer-Verbundkatalog, Gemeinsamen Bibliotheksverbund-GBV, www.gbv.de/2008) waren zwar 53 Schriften zur Receptirkunst aufgeführt, welche sich jedoch auf die verschiedensten Bibliotheken verteilen.

Die in Tabellen 3-5 aufgeführte Aufzählung stellt dar, was in grösseren deutschsprachigen Bibliotheken²⁸⁶ zu diesem Thema, ungeachtet dessen, ob es sich um die medizinische oder pharmazeutische Rezeptierkunde handelt, gefunden wurde:

Autor	Titel, in abgekürzter Form	Jahr²⁸⁷	Bibliothek
Tode, J.Cl.	Das Receptschreiben	1792	UB-Basel
Trommsdorf, J.B.	Chemische Receptirkunst oder Taschenbuch für praktizierende Aerzte	1799	UB-Basel
Ebermaier, J.E.C.	Pharmaceutische Receptirkunst	1804	UB-Basel
Kapp, D.G.L.	Lehrbuch der Receptirkunst	1810	UB-Basel
Rüde, G.W.	Pharmaceutische Erfahrungen, vorzüglich der Receptirkunst betreffend ²⁸⁸	1815	UB-Basel
Dierbach, J.H.	Grundriss der Receptirkunst	1818	UB-Basel
Winkler, J.M.	Receptirkunst oder Anleitung zur Verfassung der Arzneyformeln	1824	UB-Basel
Wendt, Jochen	Anleitung zum Receptschreiben	1826	PHM
Brückner, C.A.	C.A.Brückners medicin.-pharmac. Receptirkunst ²⁸⁹	1827	UB-Basel
Schubarth, E.L.	Receptirkunst und Recepttaschenbuch	1828	UB-Basel
Vogt, Ph.F.W.	Lehrbuch der Receptirkunst	1830	UB-Basel
Jonas, L.E.	Vorschule der Apothekerkunst, Kapitel 3: Receptirkunst	1833	PHM
Mohr, Fr.	Lehrbuch der pharmaceutischen Technik	1847	PHM
Hager, H.	Handbuch der pharmaceutischen Receptirkunst	1850	UB-Basel
Schömann, X.	Lehrbuch der Receptirkunst für Ärzte	1854	PHM
Artus, W.	Receptirkunst	1857	UB-Basel
Schuchardt, B.	Handbuch der allgemeinen und speciellen Arzneimittellehre und Receptirkunst	1858	PHM

Tabelle 3: Receptirkunst/Rezeptierkunde 1800-1870 aus Basel

Autor	Titel	Jahr	Bibliothek
Phoebus, Ph.	Spezielle ärztliche Receptirkunst (Rezeptierkunde)	1831	GVK/Bern
Choulant, L.	Anleitung zur ärztlichen Receptirkunst	1834	GVK
Sundelin, K.	Taschenbuch der ärztlichen Receptirkunst	1837	GVK/Bern
Venus, C.A.	Grundriss der medicinischen Receptirkunst	1838	GVK
Trautner, J.K.Fr.	Lehrbuch der therap. Pharmacomorphik und Receptirkunst	1844	GVK
Mialhe, L.	Die Receptirkunst	1852	GVK

Tabelle 4: Weitere, im Raum Basel nicht vorhandene Schriften (nicht eingesehen)

Autor	Titel	Jahr	Bibliothek
Kobert, E.R.	Compendium der Arzneiverordnungslehre	1888	PHM
Burow, R.	Arzneidispensier- und Rezeptierkunde	1902	PHM
Jaquet, A.J.	Grundriss der Arzneiverordnungslehre	1902	UB-Basel
Dann, G.E.	Die pharmaz. Grundlagen der Arzneiverordnungslehre	1927	PHM
Gordonoff, T.	Rezeptierkunde	1936	PHM
Lembeck, F.	Das 1x1 des Rezeptierens	1967	UB-Basel

Tabelle 5: Arzneiverordnungslehre/Arzneidispensierkunde 1870-heute

3.2.2.1. Kapp, D. Georg Ludwig, 1810

Kapps²⁹⁰ Receptirkunst²⁹¹ knüpft an Schriften von Vorgängern wie Boerhave, Gaub und vor allem Adam Schmidt an, ohne diese in irgendeiner Art zu kritisieren. Der formale Teil ist relativ kurz gehalten (26 Seiten), das restliche Werk besteht aus der Beschreibung der damals üblichen Arzneiformen (107

²⁸⁶ Internet-Recherchen 2008 auf Suchportalen folgender Universitätsbibliotheken: Berlin, Karlsruhe, München, Heidelberg, Marburg, Freiburg i.Br., GVK, Bern, Zürich, Basel.

²⁸⁷ Publikationsjahr.

²⁸⁸ Vgl. RÜDE (1815). Auf die Besprechung dieses Werks wurde verzichtet, da dieses in Aufsatzform einzelne, ausgesuchte Themen besprach (beispielsweise Regenwürmer-Spiritus, Zuckersäfte).

²⁸⁹ Vgl. BRÜCKNER (1827). Auf die Besprechung dieses Werks wurde verzichtet, weil in kurzen Abständen sehr viele Werke aus der gleichen Zeit stammen. Pillen werden auf S.155-219, inklusive 108 Rezepturen beschrieben.

²⁹⁰ Vgl. KAPP (1810): Zur Biographie: Daten zur Person aus Titelblatt: 1810 praktizierender Arzt in Baireuth, Ehrenmitglied der botanischen Gesellschaft von Regensburg.

²⁹¹ Vgl. KAPP (1810): Titel: Lehrbuch der Receptirkunst nach den richtigen Prinzipien für akademische Vorlesungen.

Seiten). Dass Kapp dabei noch der Humoralpathologie²⁹² verschrieben war, kann aus folgendem Zitat entnommen werden:

„..., dass ihr eigentlicher Wirkungskreis bloss für chronische Krankheiten ist, wo längere Zeit für die aufzulösenden Säfte, die gewöhnlich hier die Hauptrolle spielen, erfordert wird. Die älteren Ärzte haben auch hierauf immer Rücksicht genommen, und sie gewöhnlich am Wirksamsten da gefunden, wo Stockungen in den verschiedenen Systemen des Körpers anzutreffen waren.“²⁹³

Zu den Pillen: Allgemein, keine spezifische Krankheiten erwähnend, empfahl Kapp, Pillen nicht für das akute Krankheitsbild zu verordnen. Diese sollten eher mit flüssigen Körpern, deren Wirkungen bereits nach Minuten eintreten würden, behandelt werden. Die Pillen werden im Abschnitt über die festen Formen beschrieben, welche auch die Arzneiformen Bolus, Trochisci, Pastillen, Rotulae, Morsuli, Pasta, Emplastra, Candela und Suppositoria beschreibt. Mit sechs Regeln gibt Kapp dem angehenden Arzt Hilfestellung zum „Verschreiben“ der Pillen. Die eigentliche Herstellung von Pillen wird nicht beschrieben, doch gibt er einige Regeln²⁹⁴ wie:

- „2. Man setze keine Mittel zu Pillen, die an der Luft zerfließen, blos Gummen, Gummiharze, Extracte &c.²⁹⁵ können hiezu am Dienlichsten seyn.“
- „4. Man sey sehr aufmerksam auf das Bindungsmittel. Bald ist ein Extrakt hiezu hinreichend, bald ein Pulver, bald ein Pflanzenschleim, beispielsweise bei Quecksilber, Eisen &c.“
- „5. Man verschreibe die Pillen nie über drei Gran Gewicht. Zwei Gran ist das Gebräuchlichste.“

3.2.2.2. Dierbach, Johann Heinrich, 1818

Dierbachs²⁹⁶ Receptirkunst²⁹⁷ war, wie aus dem Buchtitel ersichtlich ist, als Grundlage zu seiner Vorlesung in Heidelberg erschaffen worden. Dierbach unterscheidet einen theoretischen (Rezeptformalismus, Arzneiformen) und einen praktischen Teil (Rezeptsammlung für diverse Indikationen²⁹⁸). Dierbachs Receptirkunst ist von Keidel²⁹⁹ bearbeitet worden.

Zu den Pillen: Die Pillen beschreibt er zusammen mit Latwergen (Electuarium), Gallerte (Gelatina), Bissen (Bolus) im Kapitel „der Arzneiformen, welche eine mehr oder weniger teigige Consistenz haben und zum innerlichen Gebrauche sind“. Da Dierbach die Pillenform nicht sonderlich schätzte³⁰⁰, sind die wichtigsten 14 Punkte, die es bei der Verordnung zu beachten galt, nur kurz beschrieben. Die eigentliche Herstellung von Pillen wird nicht beschrieben, die folgenden drei Regeln³⁰¹ sollen beispielhaft für Dierbach zitiert werden:

- „c. Besondere Aufmerksamkeit verdient das Constituens, oder dasjenige Mittel, welches dazu dient die vorgeschriebenen Ingredienzien in eine Masse zu bringen, aus welcher man Pillen verfertigen kann.“
- „g. Das Verhältnis der Pulver zu den Extracten gibt man meistens so an, dass auf 5 Theile Pulver 4 Theile Extracte genommen werden sollen, andere nehmen gleiche Theile....“
- „h. Unpassende Bindungsmittel sind in allen Fällen natürliche Balsame und fette Oele, auch ätherische Oele schicken sich nicht gut in Pillenmassen.“

Unter den vielen aufgeführten Rezepturen der Schrift sind relativ wenige Pillenrezepte.

3.2.2.3. Winkler, Joseph Magnus, 1824

In Winklers³⁰² Receptirkunst³⁰³ wird erstmals mit einem Inhaltsverzeichnis gearbeitet, aus welchem gelesen werden kann, dass das Buch aus einem ersten Teil „die allgemeine Receptirkunst“ und einem ausführlicheren zweiten Teil „die spezielle Receptirkunst“ besteht. Im dritten Teil ist eine

²⁹² Vgl. BROCKHAUS (2006), Bd.12, 789: Humoralpathologie, in mehreren Kulturen, v.a. in der Antike, ausgebildete Lehre, nach der alle Krankheiten ihre Ursache in einer fehlenden Zusammensetzung der Körpersäfte (sogenannte Säftelehre), v.a. des Blutes, haben sollen. Die H. beherrschte die Medizin in Europa bis zur Mitte des 19. Jhs.

²⁹³ Vgl. KAPP (1810), 41.

²⁹⁴ Vgl. KAPP (1810), 40. Die Pillen werden auf Seite 39-44 beschrieben.

²⁹⁵ „&c“ wurde in dieser Form gedruckt und bedeutet: „und co“ oder „etc“.

²⁹⁶ Vgl. KEIDEL (1983), 6ff. Zur Biographie: Dierbach, Johann Heinrich (Geb. 23.3.1788 – Gest. 11.5.1845 in Heidelberg), Pharmazeut, Mediziner (Promotion 1816), Professor, Dozent für Botanik und Receptirkunst an der Universität Heidelberg.

²⁹⁷ Vgl. DIERBACH (1818). Titel: Grundriss der Receptirkunst zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen entworfen.

²⁹⁸ Vgl. DIERBACH (1818), 59ff: „Antiphlogistische, beruhigende, stärkende, alterirende, ausleerende Mittel.“

²⁹⁹ Vgl. KEIDEL (1983), 57ff.

³⁰⁰ Vgl. DIERBACH (1818), 46: „§73: Das Beschreiben der Pillen gehört zu den schwierigsten Dingen für den Anfänger in der Receptirkunst, ja nicht selten fehlen die Praktiker hier, und nöthigen durch sinnlose Zusammensetzungen den Apotheker eine Masse zu verfertigen,.... bey aller Achtsamkeit aber bleibt doch noch vieles dem Apotheker überlassen und es ist auch in anderer Hinsicht nicht ganz grundlos, wenn manche Ärzte die Form nicht lieben, so viele Vorteile sie in mancher Hinsicht gewährt.“ Die Pillen werden auf Seite 46-48 beschrieben.

³⁰¹ Vgl. DIERBACH (1818), 48.

³⁰² Vgl. WINKLER (1824), Zur Biographie aus der Schrift entnommen: Dr. Joseph Magnus Winkler, Secundararzt des k.k.allg. Krankenhauses in Wien.

³⁰³ Vgl. WINKLER (1824). Receptirkunst oder Anleitung zur Verfassung der Arzneiformeln mit vielen Beispielen von Recepten erläutert zum Gebrauche angehender Ärzte.

Rezeptsammlung mit vielen Rezepturbeispielen (allein 48 Pillen-Rezepte) aufgeführt. Neben Vielem in bereits beschriebenen Schriften Begegnetem, verteidigt Winkler den Einsatz der lateinischen Universal-Formelsprache, welche im damaligen Europa überall verstanden wurde, was für den Patienten gut war, auch wenn die Arznei nur als Placebo verschrieben werde³⁰⁴. Winkler befasste sich ab §33 detailliert mit Dosis bestimmenden Faktoren (Alter, Geschlecht, Temperament, Körperbau, Lebensart, Gewohnheit).

Zu den Pillen: Die Pillen werden unter dem Kapitel „von den trockenen und festweichen Arzneiformeln für den innern Gebrauch“ beschrieben, so sind hier auch die Pulver, die Ölzucker, Bolus, Leckkügelchen, Morsellen und Zeltchen vorzufinden. Eine eigentliche Herstellung von Pillen beschreibt auch Winkler nicht. Er stellt die Arzneiform den Studenten in technisch klaren, präzisen Sätzen vor. Er erklärt, wie unten zitiert, warum für die Pillenmasse Aufzunehmendes und Aufnehmendes erforderlich sind, er zählt mögliche Hilfsstoffe und Arzneimitteln auf, welche eingesetzt werden können und welche nicht. Hier ein Beispiel³⁰⁵ der Präzision seiner Beschreibung:

„§121: Es werden daher zur Pillenmasse ein Aufzunehmendes und ein Aufnehmendes erfordert.

a) Das Aufzunehmende (Exciendum) ist jenes Medikament, das der Arzt seiner Heilkraft wegen vorschreibt, es sey nun seiner Trockenheit oder Flüssigkeit wegen für sich allein nicht geeignet, die Pillenform anzunehmen. Die aufzunehmenden Substanzen sind gewöhnlich: Pulver, oder dichtere und zugleich zähe Körper, wie Gummi, Gummiharze, Harze, Seifen, dichtere Extracte, auch Terpentin und Balsame, etc.

b) Das Aufnehmende (Exciens) oder Gestaltgebende (Constituens) ist jener taugliche Körper, welcher mit dem Aufzunehmenden vereinigt, die zur Pillenmasse erforderliche Consistenz und Zusammenhang erzeugt. Als solches dienet: Wasser, Essig, Wein, flüssige Extracte, Schleime, Syrupe, Honig, weiche Latwergen u. weniger tauglich dazu sind Balsame, am allerwenigsten aber Öle.

§122: Um aber eine gehörige Pillenmasse darstellen zu können, wird ein bestimmtes Verhältnis zwischen dem Aufzunehmenden und Aufnehmenden erfordert, welches Verhältnis von der Consistenz beyder und der Gerechtigkeit zum Zusammenhange abhängt, was die Pharmazie und Chemie lehret.“

3.2.2.4. Schubarth, Ernst Ludwig, 1828

Auch Schubarths³⁰⁶ Receptirkunst³⁰⁷ hält sich an die klassische Einteilung eines solchen Werkes: zuerst wird die allgemeine Receptirkunst mit einer Einführung, Formlehre (mit Berücksichtigung von Krankheitszustand, Alter, Geschlecht, Psychologie, Vermögensumständen, Modeerscheinungen, Bestimmung der Gaben) und einer Abfassungslehre³⁰⁸ besprochen. Die spezielle Receptirkunst mit langen, umständlichen Sätzen zu den Arzneiformen, wird durch ein Recepttaschenbuch³⁰⁹ abgelöst.

Zu den Pillen: Die Pillen werden im grossen Kapitel der „Trockenen Form“ beschrieben. Auch hier wird die Herstellung der Massa pilularum nicht beschrieben. Was er beschreibt wird jedoch in langen, logisch aufgebauten Sätzen³¹⁰ mitgeteilt:

„§76. Die Beschaffenheit des gestaltgebenden Mittels richtet sich ganz nach der Natur des Haupt- und Unterstützungsmittels; sind diese pülverig, so nimmt man ein dickflüssiges Arzneimittel; ist dagegen das Hauptmittel selbst flüssig, so wählt man ein pülveriges Bindemittel aus. Jederzeit muss man bei der Wahl eines gestaltgebenden Mittels die wenig wirkenden, mehr indifferenten Stoffe wählen, damit durch sie nicht etwa das Haupt- und Unterstützungsmittel unwirksam werden, wie schon §24 gelehrt worden ist. Sind also trockne, pülvrige Substanzen die gewählten Arzneimittel, so nimmt man Honig, Syrup, Pflanzenschleim, ein Extract, Süssholzsaft mit Wasser zu gestaltgebenden Mitteln, nicht gern Gummi, weil dadurch die Pillen zu leicht hart, trocken, und dann im Magen schwer auflöslich werden. Bei Pflanzenschleim und Harzen nimmt man Seife,“

3.2.2.5. Vogt, Philipp Friedrich Wilhelm, 1830

In der Vorrede seiner Receptirkunst³¹¹, wie auch in der Einleitung weist Vogt³¹² immer wieder darauf hin, dass die Ärzte es verlernt hätten ein Rezept selber zu verfassen. Aus seiner Sicht werden bloss noch Recepttaschenbücher abgeschrieben. Aus Vogt spricht eine Person mit viel eigener praktischer

³⁰⁴ Vgl. WINKLER (1824), 5: „§8: die Vorteile seien nicht von der Hand zu weisen, lateinische Rezepte können in Russland, wie in Italien und Portugal verstanden werden. Das Latein hilft auch bei der Benennung der Medizinalpflanzen, welche in den verschiedenen Provinzen Deutschlands jedes anders benennt wird. Und oft gibt es dem Kranken Beruhigung, wenn ihm nur eine Arznei dargereicht wird, sie mag übrigens noch so wenig wirksam seyn.“

³⁰⁵ Vgl. WINKLER (1824), 69. Die Pillen werden auf Seite 68-75 beschrieben.

³⁰⁶ Vgl. SAUR (2002): Zur Biographie: Schubarth, Ernst Ludwig (Geb. 1797 in Merseburg - Gest. 1868 in Berlin), 1818 Promotion in Leipzig in Medizin, 1824 a.o. Professor Medizin, Chemie, Physik. Ab 1856 unterrichtet er Naturwissenschaften/Universität Berlin.

³⁰⁷ Vgl. SCHUBARTH (1828). Titel: Receptirkunst und Recepttaschenbuch für praktische Aerzte.

³⁰⁸ Vgl. SCHUBARTH (1828), 44ff. Die hier bezeichnete Abfassungslehre ist die Lehre zum Verfassen von Rezepten.

³⁰⁹ Vgl. RE (1908), Bd. 10, 614: Recepttaschenbücher: Nach Krankheiten geordnete Sammlungen von Arzneivorschriften von klinischen Anstalten. Beispielsweise Anton DORN (1819).

³¹⁰ Vgl. SCHUBARTH (1828), 88. Die Pillen werden auf Seite 87-97 beschrieben.

³¹¹ Vgl. VOGT (1830). Titel: Lehrbuch der Receptirkunst.

³¹² Vgl. KEIDEL (1983): Zur Biographie: Vogt, Philipp Friedrich Wilhelm, (Geb. 1787 in Giessen - Gest. 1861 in Bern), Promotion Medizin 1812 in Giessen, 1814 a.o., 1817 ordentlicher Professor der Medizin an der Ludwigs-Universität, Giessen und ab 1834 an der neugegründeten Universität von Bern, Schweiz.

Erfahrung. Da seine Einleitung die Receptirkunst jener Zeit widerspiegelt, wird sie im ganzen Wortlaut im Anhang Kapitel 7.3.1. wiedergegeben. Der Aufbau seines Lehrbuchs, welches ein fein gegliedertes Inhaltsverzeichnis aufweist, fängt klassisch mit einer umfangreichen allgemeinen Receptirkunst an. Detailliert werden die bekannten Arzneiformen im speziellen Teil beschrieben.

Zu den Pillen: Da die Abhandlungen zu den Arzneiformen so klar und detailliert beschrieben sind (alleine für die Pillen 23 Seiten), eignet sich dieser Text gut, um heute damit zu arbeiten. Vogt beschreibt die Pillen unter dem Kapitel der „Mischungen und Verbindungen ungleichartiger Substanzen“, welches in elf Unterkapitel aufgeteilt ist. Er nennt die Arzneiform *Formula pilularum* (Pillenformel). Vogt versucht aus verschiedenen Aspekten das Wesen der Pillenmasse dem Studenten näher zu bringen, so seien hier jeweils nur die einleitenden Worte aufgeführt, die Begründungen werden in der Schrift ausführlich erörtert³¹³:

- die Pillenmasse muss zäh sein, um nicht beim Arbeiten auf der Pillenmaschine zu zerbröckeln...
- die Pillenmasse darf nicht zu schnell austrocknen und fest werden....
- es dürfen sich bei der Bearbeitung der Pillenmasse keine Stoffe ausscheiden und besonders sich an der Oberfläche ansetzen....
- damit die Pillenmasse ein angemessenes Volumen bekommt, wählt man gerne....
- es müssen die Constituenten keine chemische Zersetzung bilden, welche man nicht vorher wüsste....
- wichtig ist bei der Pillenmasse das richtige Verhältnis der Massen zu einander zu wissen....
- Ausgangsstoffe, welche selbst schon Pillenkonsistenz haben....
- besondere Berücksichtigung von Stoffen (Dingen), die in die Pillenmasse aufgenommen werden...

3.2.2.6. Schömann, Ignaz Franz Xaver, 1854

Schömanns³¹⁴ genaue Beschreibungen der Arzneiformen in seiner Receptirkunst³¹⁵ zeugen von einem fundierten, praktischen Wissen, welches er auch seinen Studenten anempfiehlt, denn nur so könne dem Apotheker mitgeteilt werden, was wichtig sei.

Der allgemeine Teil ist inhaltlich gut bestückt und trotzdem kurz gehalten. Dem speziellen Teil hat er sehr viel Aufmerksamkeit geschenkt und dementsprechend viele Unterabteilungen bestimmt. Die drei Hauptkapitel sind: Mischungen (*Mixturae*), Auszüge (*Extractiones*) und Combinationen der Auszüge und Mischungen mit vielen Beispielen. Schömann arbeitet in seinen Rezepturen bereits mit Alkaloiden und deren Salzen (beispielsweise *Morphium acetat*, *Chinin sulfat*).

Zu den Pillen: Er beschreibt diese Arzneiform im Kapitel der Mischungen, in der Unterabteilung der „festweichen Mixturen“, in welcher auch Bissen, Suppositorien, Pflaster, Cerate und Salben aufgeführt werden. Schömann sieht mit Recht die schwierigste Aufgabe für den Arzt darin, die zweckmässige Construierung (Abfassen) einer brauchbaren Pillenmasse und verlangt von diesem fundierte Warenkunde bezüglich der Ausgangsstoffe³¹⁶, welche eingesetzt werden:

- „Diese zähe, teigige, zusammenhaltende, nicht zerfliessende oder zerbröckelnde, wohl aber durch Kneten formbare Beschaffenheit der Pillenmasse wird zu Stande gebracht durch die in angemessenen Verhältnissen zu einander bewirkte Verbindung trockner pulveriger Ingredienzen mit mehr oder weniger flüssigen, weichen Stoffen.
- Deshalb ist die Kenntnis der physischen Eigenthümlichkeiten der in Pillenform anzuwendenden Arzneikörper hinsichtlich des Cohäsionszustandes, ihrer Verbindungsfähigkeit zu einander, ihrer Sättigungs- und Lösungs-Verhältnisse dem Arzte beim Verordnen der Pillen unentbehrlich.“

Schömann wendet zur Beschreibung der Pillenform 20 Seiten auf. Er beschreibt diese fundiert, er geht auf die einzelnen Hauptgruppen von Pillenmassen (beispielsweise aus Verbindungen mit Seifenpulver, von Harzen und Gummiharzen) mit allen dazugehörigen Kniffen ein, welche es einem Arzt ermöglichte eine für den Apotheker brauchbare Rezeptur zu verordnen.

3.2.2.7. Artus, Willibald, 1857

Die Receptirkunst von Artus³¹⁷ erstaunt: der Druck der Schrift scheint moderner, frischer als derjenige von Schömann, welcher nur 3 Jahre vorher erschienen war. Nach einer kurzen Einführung in die Abbreviaturen, Gewichte und Masse, beschreibt Artus die Teile des Rezepts (Rezeptformalismus). Artus arbeitete mit Rezeptur-Beispielen, an Hand derer er die Arzneiformen und die Abfassung einer korrekten

³¹³ Vgl. VOGT (1830), 280ff. Die Pillen werden auf Seite 278-301 beschrieben.

³¹⁴ Vgl. SAUR (2002): Zur Biographie: Schömann, Xaver (Geb. 1807 in Wetzlar - Gest. 1864 in Köln), 1832 Promotion Medizin Jena, 1837 a.o. Professur Arzneimittellehre, Receptirkunst, gerichtl. Medizin. 1838 Stadt- und Armenphysikus Jena, 1846 o. Honorarprofessor, 1858 Direktor Irrenanstalt Jena, 1857 Aufnahme in die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina.

³¹⁵ Vgl. SCHÖMANN (1854). Titel: Lehrbuch der Receptirkunst für Ärzte.

³¹⁶ Vgl. SCHÖMANN (1854), 77. Die Pillen werden auf Seite 75-95 beschrieben.

³¹⁷ Vgl. ARTUS (1857). Titel: Receptirkunst oder Anleitung, die verschiedenen Formen der Arzneien nach den Regeln der Wissenschaft und Kunst zu verschreiben. Nebst einem alphabetischen Verzeichnis der gebräuchlichsten Arzneimittel mit Angabe der Taxe, Dosen und vorzüglichsten Anwendungsformen. Artus war ausserordentlicher Professor der Universität Jena.

Verordnung eingehend erklärte. Hieraus können die Gedankengänge von Artus nachvollzogen werden, was einer heutigen Herstellung der Arzneiformen bestimmt dienlich ist.

Zu den Pillen: Artus' Beschreibung³¹⁸ der Pillenherstellung in kürzest möglicher Form:

„In der Regel werden trockene Körper, also Pulver, Gummata, Harze, Alkaloide, Salze, mit einem feuchten zähen Körper, vorzüglich mit Extracten, bisweilen auch mit ätherischen Oelen und Balsamen, zu einer steifen, zähen schwer knetbaren Masse (Pillenmasse, massa pilularum) auf einer Pillenmaschine, die stets von Holz oder von Horn gefertigt sein muss, in dünne Cylinder gerollt, in Kügelchen abgeteilt oder zerschnitten und zwischen den Fingern abgerundet.“

3.2.2.8. Kobert, Eduard Rudolf, 1888

Für Kobert³¹⁹ ist die Arzneiverordnungslehre³²⁰ (die ärztliche Receptirkunst) immer noch ein wichtiger, zwar an deutschen Universitäten leider immer mehr vernachlässigter Teil der Pharmakotherapie. Die meisten Studenten würden sich daher mit der „kritiklosen Notation der am häufigsten vorkommenden Rezepte“ begnügen. Der allgemeine Teil geht nebst dem üblichen Rezeptformalismus auch auf das Thema der Vehikel und Corripientien ein. Der „Spezielle Teil“ ist sehr ausführlich. Es werden die klassischen Arzneiformen, so auch die neu eingeführten Arzneiformen wie Capsulae (amylaceae, gelatinosae, keratinosae) und Tabletten, beschrieben. Auch Fertigfabrikate, welche unter anderem bei Dietrich in Helfenberg erhältlich waren, beispielsweise Charta sinapisata³²¹, werden beschrieben. Ein interessantes Nachschlagewerk für galenische Präparate jener Zeit.

Zu den Pillen: Den Pillen widmet Kobert über 15 Seiten, er beschreibt sie unter den trockenen Arzneiformen und führt viele Rezepturen auf. Er geht genauer³²² auf das Gelatinieren (Obd. Gelatina), Dragieren³²³ oder Candieren (Obd. Mucilage Gummi arabici et Amylo saccharato) und Keratinieren (Obducantur lege artis Keratino) der Pillen ein.

S.86: „Manchmal wählt man absichtlich einen schwer löslichen Überzug, damit die Pillen nicht zu intensiv wirken oder wenigstens nicht den Magen belästigen, sondern erst im Darne zur Wirkung kommen. Derartige Überzüge erreicht man durch Bestreichen mit Sandarach, Schellack, Collodium, Wasserglas, was man durch Obd. Sandaraca, Lacca in tabulis, Collodio, Liquore Natrii silicii ausdrückt. Lässt man dem Überziehen mit Collodium das Versilbern vorhergehen und conspergiert nun mit Amylum, so bekommen die Pillen Perlmutterscheinung....Natürlich wird die Löslichkeit durch solche doppelten Überzüge noch mehr herabgesetzt.“

3.2.2.9. Jaquet, Alfred Jules, 1902

Die Arzneiverordnungslehre³²⁴ von Jaquet³²⁵ ist die erste aufgefundene Literatur, welche von einem Schweizer Autor stammt. Sie besteht aus einer allgemeinen Verordnungslehre, in welcher er den Rezeptformalismus und die Herstellung der gebräuchlichen Arzneiformen kurz beschreibt. Die neueren Arzneiformen wie Gelatinekapseln und Tabletten werden nur am Rande erwähnt. Den Rezepturerleichterungen³²⁶ widmet er ein ganzes Kapitel, im Anhang geht er auf die ärztlichen Privatapotheken und die Schweizer Gesetze bezüglich der Selbstdispensation ein. Interessant³²⁷ sind die Abbildungen aus einem Auer-Katalog (ohne Datumsangabe).

Zu den Pillen: Die Beschreibung der Pillenform wurde auf das Wichtigste reduziert. Die Texte³²⁸ sind klar und nachvollziehbar:

„Die trockenen, gepulverten Ingredienzien werden zunächst innig im Mörtel gemischt und erst dann die Flüssigkeit, Wasser, Extrakte, Honig u.s.w. hinzugesetzt. Wesentlich besser als Wasser eignet sich die sogen. Aqua glycerinata zur Befeuchtung der Pillenmasse, ein Gemisch aus gleichen Teilen Glycerin und destilliertem Wasser. Dadurch werden die Pillen geschmeidiger; sie trocknen auch weniger leicht zu harten,

³¹⁸ Vgl. ARTUS (1857), 75. Die Pillen werden auf Seite 74-95 beschrieben.

³¹⁹ Vgl. SAUR (2002): Zur Biographie: Kobert, Eduard Robert (Geb. 1854 in Bitterfeld - Gest. 1918 in Rostock). Promovierte 1877 in Medizin, Halle, ab 1886 Professor der Pharmakologie, zuletzt an der Universität von Rostock. 1890 Aufnahme in die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina.

³²⁰ Vgl. KOBERT (1888). Titel: Compendium der Arzneiverordnungslehre für Studierende und Ärzte.

³²¹ Vgl. KOBERT (1888), 114.

³²² Vgl. KOBERT (1888), 86. Die Pillen werden auf Seite 84-98 beschrieben.

³²³ Vgl. KOBERT (1888), 86: „Die dragierten Pillen werden auch als Dragés bezeichnet.“

³²⁴ Vgl. JAQUET (1902). Titel: Grundriss der Arzneiverordnungslehre mit besonderer Berücksichtigung der Arzneidispensierkunde für Studierende und selbstdispensierende Ärzte.

³²⁵ Vgl. Basler Nachrichten (3.2.1932): Zur Biographie: Jaquet, Alfred Jules, (Geb. 31.5.1865 in St. Imier – Gest. 28.4.1937 in Riehen/BS), 1888 Staatsexamen Medizin, 1895 Einsatz in der Apotheke des Bürgerspitals, 1898 a.o. Professor, 1902 Professor des pharmakolog. Instituts der Universität Basel, 1907 Gründer des Sanatoriums La Charmille, Riehen.

³²⁶ Rezepturerleichterungen wie: Vorrätighaltung von Verdünnungen von Phenolum liquef.; Hydr. bichl. corr. 1:10. Die Verwendung von fertigen Salbengrundlagen und Pillenconstituentien, welche in der Rezeptur von Offizin-Apotheken eine Selbstverständlichkeit waren (Vgl. Kapitel 5.).

³²⁷ Interessant, weil Preislisten bzw. Kataloge solcher Lieferanten sehr selten sind. Diesen von Jaquet zitierten wurde noch nicht eingesehen.

³²⁸ Vgl. JAQUET (1902), 226. Die Pillen werden auf Seite 221-232 beschrieben.

unlöslichen Kügelchen aus. Der Zusatz von Flüssigkeit geschieht am besten aus einem kleinen Löffel oder aus einem Tropfglaschen³²⁹. Mit demselben muss man sehr vorsichtig verfahren, da sehr bald ein Flüssigkeitsüberschuss vorhanden ist, durch welchen die Masse zu weich wird, um geformt werden zu können. Man ist in einem solchen Falle genötigt, durch Zusatz eines indifferenten Pflanzenpulvers (beispielsweise Rad. altheae) nachzuhelfen, wodurch das Volum der Masse in unnötiger Weise vermehrt wird, was so viel wie möglich vermieden werden sollte.“

3.2.2.10. Burow, Robert, 1922

Seine Arzneidispensierkunde³³⁰ schrieb Burow auf Wunsch von Studierenden. Er teilt die verschiedenen Arzneiformen in drei Aggregatzustände³³¹ ein: flüssig, fest und in die dazwischenliegenden halb-festen (Linimente). Die neueren Arzneiformen wie Gelatinekapseln³³² und Tabulettae compressae³³³, Autovakzine, Ampullen und Salvarsanlösungen³³⁴ werden beschrieben. Im Anhang werden die Formulae magistrales von Berlin, Wien, Basel und Antidota aufgeführt.

Zu den Pillen: Er beschreibt den Einsatz der Pillen und die Herstellung solcher. Den Vorteilen der Pillenform (beispielsweise geringes Volumen, Haltbarkeit, ideal zur Einnahme schlecht riechender, schmeckender Arzneimittel) stellt er die Nachteile gegenüber (das Hartwerden, langsamer Wirkungseintritt) und zieht daraus den Schluss, dass bei einer dringenden Medikation auf diese Arzneiform zu verzichten sei. Burow ist es wichtig, dass die in der Rezeptur hergestellte Menge der fertigen Pillenmasse auf dem Rezept³³⁵ notiert wird, damit später reproduzierbare Pillen hergestellt werden können.

„Die auf die eine oder andere Weise angestossene Pillenmasse wird mit dem Pillen-Messerspatel herausgenommen, mit den Fingern unter Zuhilfenahme von etwas Lycopodium, um ein Kleben zu verhüten, nochmals durchgeknetet und gewogen. Das Gewicht der Pillenmasse wird sofort auf dem Rezept notiert. Man vergesse diese Regel niemals, um bei Wiederholungen die Pillen stets in der gleichen Grösse wieder abgeben zu können, da im andern Falle sonst beim Publikum nur zu leicht und schnell Misstrauen erweckt würde. Hierauf wird die Masse auf der Pillenmaschine....“

3.2.2.11. Dann, Georg Edmund, 1927

Der Apotheker Dann³³⁶ wollte den Ärzten mit seiner Arzneiverordnungslehre³³⁷ Voraussetzungen für ein korrektes Verschreiben von Rezepten schaffen, damit sie sich nicht nur auf Spezialitäten oder starre Formeln eines Rezepttaschenbuches beschränken würden. Theorie alleine genügte ihm dabei nicht, er war der Meinung, dass nur praktische Übungen das Wesen der pharmazeutischen Zubereitungen vermitteln³³⁸ könnten. Dann weist zudem darauf hin, dass öffentliche Apotheken praktische Ausbildungen für Ärzte ermöglichen. Tabletten werden beschrieben, Gelatine-Kapseln und Dragées aber nicht.

Zu den Pillen: die Pillen werden eingehendst beschrieben³³⁹, dabei wird Rapp³⁴⁰ zitiert, der das Beifügen von Laminaria pulvis und Amylum marantae als Sprengmittel eingeführt hatte. Am Schluss des Kapitels werden die bekanntesten FMB und DAB Pillen-Vorschriften aufgeführt.

„Um Arzneistoffe zu Pillen formen zu können, bedarf es in den meisten Fällen eines Zusatzes von flüssigen oder halbflüssigen Stoffen sowie eines pulverförmigen Constituens, um eine plastische Masse zu erhalten. Diese Zusätze darf der Apotheker nach seinem Ermessen verwenden, wenn auf dem Recepte diesbezügliche Angaben fehlen, oder die etwa vorhandenen Angaben keine brauchbare Pillenmasse ergeben. Er ist für die Constituentia jedoch an eine begrenzte Auswahl gebunden. Das deutsche

³²⁹ Vgl. JAQUET (1902), 220: Pipettengläser waren dazumal noch nicht erfunden worden. Man behalf sich mit Patenttropf-Flaschen oder den sogenannten Tropfgläsern: ein nach unten zugespitztes Glasrohr mit oder ohne oben angebrachte Tropfhilfe aus Gummi.

³³⁰ Vgl. BUROW (1922). Titel: Arzneidispensier- und Rezeptierkunde. Kurz gefasster Leitfaden zum Gebrauche beim theoretisch-praktischen Unterrichte sowie zum Selbststudium für Studierende und Ärzte Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Zur Biographie: Burow war diplom. Apotheker, approb. Chemiker und Mediziner. 1922 arbeitete er am Wissenschaftlichen-Biologischen Laboratorium für angewandte medizinische Chemie sowie klinische Bakteriologie und Pharmakologie, Innsbruck.

³³¹ Vgl. BUROW (1922), 37.

³³² Vgl. BUROW (1922), 75.: „Gelatine-Kapsel-Produkte werden nur in Spezialfabriken hergestellt“ (nicht in der Rezeptur).

³³³ Vgl. BUROW (1922), 75.: „Tabletten werden mittels besonderen mehr oder weniger kostspieligen Maschinen hergestellt.“

³³⁴ Vgl. KESSLER (2008), 46: 1907 wurde Salvarsan (Arsphenamin oder Diamino-dihydroxy Arsenbenzol) durch Paul Ehrlichs Mitarbeiter Alfred Berthelm synthetisiert. Salvarsan ist das erste relativ nebenwirkungsarme Arzneimittel gegen bakterielle Krankheitserreger. 1910 wurde Salvarsan von Hoechst auf den Markt gebracht. Salvarsan war hochwirksam gegen Treponema pallidum, dem Erreger der Syphilis.

³³⁵ Vgl. BUROW (1922), 71. Die Pillen werden auf Seite 69-73 beschrieben.

³³⁶ Vgl. SCHMITZ (2005), 688: Zur Biographie: Georg Edmund Dann (1898-1979). Ab 1948 Lehrauftrag an der Universität Kiel für Geschichte der Pharmazie. 1949 Adler-Apotheke in Kronshagen. 1957 Promotion an der Pariser Faculté de Pharmacie. 1953 gründete er in Kiel die Bibliothek für Medizin, Pharmazie und der Naturwissenschaften, 1962 entstand daraus das Institut für Geschichte der Medizin und Pharmazie. 1954-1969 wurde Dann Präsident der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie.

³³⁷ Vgl. DANN (1927). Titel: Die pharmazeutischen Grundlagen der Arzneiverordnungslehre. Kurzes Lehr- und Nachschlagebuch für Ärzte über die gebräuchlichsten Arzneiformen und Arzneimittel.

³³⁸ Vgl. DANN (1927), Vorwort.

³³⁹ Vgl. DANN (1927), 82. Die Pillen werden auf Seite 81-92 beschrieben.

³⁴⁰ Vgl. RAPP (1929), 50ff.

Arzneibuch überlässt ihm, von Sonderfällen abgesehen, je nach Zweckmässigkeit, die Wahl zwischen Extractum Faecis pulv. und einer Mischung von Glycerin und Aq.dest. ãã oder Rad. Liquirit. pulv. und Succ. Liquirit. depurat....“

3.2.2.12. Gordonoff, Toni, 1936

Auch Gordonoff³⁴¹ verfasste die Rezeptierkunde³⁴² für seine Medizinstudenten, denn kontemporäre pharmakologische Bücher besprachen diese dazumal nicht mehr. Das Werk erfuhr von 1936-1959 fünf Auflagen.

Im Kapitel zum Rezeptformalismus werden die wichtigsten Themen besprochen: das Rezept, Abkürzungen, Dosierung, Masse und Gewichte, die Arzneiformen teilt er nur in flüssige und feste ein. Er ergänzt sein Werk mit diversen Abbildungen.

Zu den Pillen: Gordonoff beschreibt die Zustände um die Jahrhundertwende, als Blaud'sche Pillen³⁴³ so oft verschrieben wurden, dass die Apotheker diese auf Vorrat herstellten. Die lange Lagerungszeit hat dabei das Hartwerden gefördert, welches wiederum die Resorption verunmöglichte. Ärzte haben darauf bewusst „eine kleine, an sich unwirksame Menge eines anderen Arzneimittels, meistens Chinin“ dazu verschrieben, damit die Pillen frisch hergestellt werden mussten. Selten sei aber der noch schlaudere Apotheker auf diesen Kniff herein gefallen!

„In der letzten Zeit wird besonders die, auch von der Ph.Helv.V übernommene Pillenmasse aus Trockenhefe viel empfohlen. Faex medicinalis³⁴⁴ und Extr. Faecis bilden zusammen die im Handel befindliche fertige Pillenmasse „Cenomasse“. Die leichtere Zerfallbarkeit einer Pille wird nach Rapp dadurch gewährleistet, dass man zu der Cenomasse noch 10% Laminaria pulvis zusetzt.“

Rezeptur-Beispiel ³⁴⁵	
Fol. Digitalis pulv.	3,0
Cenomasse ³⁴⁶	5,0
Glycerin	q.s.
ut f.pil. No. LX (1 Pille enthält 0,05g Digitalisblatt)	
<u>Herstellungstipp von Gordonoff:</u>	
Das Pulver wird mit einigen Tropfen Glycerin angestossen und stehengelassen. Dann wird die Cenomasse zugegeben und zu Pillenteig verarbeitet.	

Tabelle 6: Rezepturbeispiel für Pillen mit Cenomasse

Der Arzneiform der Pillen stand Gordonoff kritisch gegenüber, denn bekannte Probleme wie die exakte Einhaltung der Dosierung, die nicht sehr hygienische Bereitung der Pillen und die nun bereits seltene Verschreibung dieser Arzneiform (pro Woche kaum mehr als einmal), zeigte einen Mangel an Fertigkeiten auf, diese herzustellen. Schliesslich war es auch die schlechte Resorption³⁴⁷ der Pillen, die gegen diese Arzneiform sprach.

3.2.2.13. Lembeck, Fred, 1967

Lembeck³⁴⁸ wollte mit seiner Schrift³⁴⁹, da in den 1960iger Jahren fast nur noch Spezialitäten verschrieben wurden, in witziger Art und Weise Interesse für die Magistralrezeptur wecken. Er publizierte

³⁴¹ Vgl. www.wikipedia.org (12.10.2009): Zur Biographie: Gordonoff Anton (Geb: 3.2.1893 in Russland - Verst: 1960er Jahre), 1921 Staatsexamen in Medizin, 1926 Habilitation in Bern, später Professor für Pharmakologie und Toxikologie (Universität Bern), beteiligte sich an der Bernoulli-Reihe der gebräuchlichsten Arzneimittel 1965/1967.

³⁴² Vgl. GORDONOFF (1936). Titel: Rezeptierkunde, Leitfaden zum Verschreiben und Anfertigen von Rezepten.

³⁴³ Vgl. 1) Ph.Helv.V. (1933), 727: Ferrum sulfuricum siccum 6.5gr; Dextrosum 1.5gr; Amylum Tritici 1.0gr; Bolus alba 2.5gr; Natrium carbonicum sicc. 4.5gr; Glycerinum conc. q.s. 2) GORDONOFF (1936), 42: Blaud'sche Pillen wurden Ende des vorigen und Anfangs dieses Jhs. bei Chlorose und Anämien verschrieben. 3) DORNBLÜTH (1907): Chlorosis: Bleichsucht, vorwiegend bei Frauen, in der Pubertät vorkommende Verminderung des Hämoglobingehalts der roten Blutkörperchen. 4) MØLLER (1955), 721: Die Chlorose ist eine Eisenmangelanämie, die durch Eisenbehandlung schnell geheilt wird.

³⁴⁴ Vgl. BRENNER (1942), 24: Als gebräuchlichsten Hilfsstoff jener Zeit bezeichnet Brenner die Hefeextrakte, welche die Zerfallbarkeit bzw. Löslichkeit der Pillen erhöhen und damit geschmacklich recht würzig und etwas salzig sind: Extractum Faecis siccum Ph.Helv.V. (Hefekochsaft). Die Hefe-Trockenextrakte mit Glycerin-Wasser angestossen, lassen sich mit verschiedenen Arzneisubstanzen sehr leicht und schön zu Pillen verarbeiten. Als stark lyopophile Substanzen wirken sie stark plastifizierend und verlangsamen auf das Austrocknen der Masse. Extractum Faecis spissum ist hinsichtlich der Bindekraft noch besser als die Hefe-Trockenextrakte, auch bleiben die Pillen länger weich. Faex medicinalis, Faex siccata Ph.Helv.V. (Trockenhefe) hat ungenügende Bindkraft und wurde oft als Füllmittel eingesetzt.

³⁴⁵ Vgl. GORDONOFF (1936), 47. Die Pillen werden auf Seite 41-51 beschrieben.

³⁴⁶ Vgl. BRENNER (1942), 25: Cenomasse enthält 80% Trockenhefe und 20% Hefeextrakt.

³⁴⁷ Vgl. GORDONOFF (1936), 41: „So manche Blaud'sche Pille ist per vias naturales abgegangen, ohne sich im Darmkanal resorbiert zu haben.“

³⁴⁸ Vgl. LEMBECK (1967), Zur Biographie: Ab dem Titelblatt: Lembeck, Fred; Professor Dr., Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität Tübingen.

³⁴⁹ Vgl. LEMBECK (1967). Titel: 1x1 des Rezeptierens.

eine allgemeine Arzneiverordnungslehre der modernen Art mit folgenden Kapiteln: den Rezeptformalismus unter dem Titel „Gerippe“; die Arzneiformen unter dem Titel „Organe“; die Gesetze und Vorschriften unter dem Titel „Bekleidung“. Diese Schrift erschien von 1964-1985 in sieben Auflagen.

Zu den Pillen: Sehr einfach beschreibt Lembeck³⁵⁰ die Herstellung der Pillen, ohne auf die Benennung der historischen Herstellungsbegriffe einzugehen. Die Tücken der Herstellung (beispielsweise Konsistenz der Massa pilularum, Trocknen der fertigen Pillen) dieser Arzneiform werden ausgelassen.

„Im trockenen Grundstoff wird das Medikament zu einem Pulver verrieben. Dann wird mit einer bindenden, flüssigen Phase „angestossen“, also eine teigige Masse geknetet. Das Mengenverhältnis und die Auswahl überlässt der kluge Mediziner dem Apotheker und schreibt im Rezept:

Mass.pil.q.s. = Massae pilularum quantum satis

Die plastische Masse wird auf dem Pillenbrett zu einem Strang bestimmter Länge ausgewalzt, durch Rillen in 25 bzw. 30 Teile unterteilt, dann zu Kugeln rolliert und mit Lycopodium bestreut, um ein Zusammenkleben zu verhindern. Wenn man von gewissen Feinheiten (beispielsweise Quellmittel, Corrigentien) bei der Herstellung mancher Pillen absieht, genügt das. Früher hat man Pillen lackiert, poliert, versilbert, vergoldet (= obduciert). Hausgebackene Pillen sollen sich vor allem im Darm gut auflösen und nicht in den Faeces zu finden sein.“

3.2.2.14. Surber und Hersberger, 2007

Um die aktuelle Situation in der Vermittlung der „Arzneiverordnungslehre“ an Medizinstudenten des 21. Jhs. zu beschreiben, wird folgend die Situation in Basel um 2007 beschrieben:

Die Basler Apotheker Surber und Hersberger³⁵¹ beschreiben den heutigen Umgang mit dem ärztlichen Rezeptformular auf nur noch acht Seiten:

Den Medizinstudenten wird eine kurze allgemeine Einführung ins Verordnen von Arzneimitteln auf Rezept gegeben. So werden Rezeptformalismus, Spezialitäten, Magistralrezeptur, Generika, Krankenkassenwesen und die Rolle des Apothekers bei der Medikamentenabgabe beschrieben.

3.2.3. Zusammenfassung des Abschnitts über die ärztliche Rezeptirkunst

Die Autoren der medizinischen Rezeptirkunst (Synonyme deutsch: Rezeptierkunde, Formularlehre, Arzneiformellehre, Arzneidispensierkunde, Arzneiverordnungslehre, Abfassungslehre, Verordnungslehre, Arzneimittelverordnungslehre; Synonyme lateinisch: Formulare, Ars receptaria, Ars formulas medicas praescribendi s. concinnandi, conscribendi) waren vorwiegend Professoren der Medizin, welche ihren Studenten Vorlesungshilfen zur Verfügung stellen mussten³⁵². Es galt dabei als geradezu unschicklich, für Vorlesungen Werke fremder Autoren³⁵³ zu verwenden, was die grosse Zahl ähnlich aufgebauter Schriften erklärt. Im Fach der Rezeptierkunde wurden therapeutische Indikationen kaum behandelt, vor allem wurde Anleitung und Aufmunterung zum individuellen Rezepteschreiben gegeben, welches im frühen 19. Jh. ziemlich anspruchsvoll gewesen sein musste³⁵⁴. Doch bereits 1830 bemerkte Vogt, dass Ärzte es verlernt hatten selber Rezepte zu verfassen und es daher vorzogen, diese aus Rezepttaschenbüchern abzuschreiben. Doch erst im mittleren 20. Jh., nach Gordonoff und Lembeck, verschwindet die Literatur zum Thema der ärztlichen Rezeptierkunde, da Magistralrezepturen nur noch marginal verschrieben werden³⁵⁵.

Die frühen Schriften des 19. Jhs. verweisen oftmals auf frühere Werke³⁵⁶ des 18. Jhs. Je später die Bücher im 19. Jh. erschienen, umso komplexer und ausführlicher wurde ihr Inhalt, so ist Dierbach (1818) ausgereifter als Kapp (1810); Schömanns (1854) medizinische Rezeptirkunst ist inhaltlich genau so komplex wie Hagers pharmazeutische Technik (1862). Beide betrachteten dieses Thema jedoch von verschiedenen Aspekten aus. Schömanns Rezeptirkunst ist retrospektiv gesehen die letzte Schrift dieser Literaturart. Die nachfolgenden wurden inhaltlich immer kürzer und allgemeiner gehalten, teils weil vieles von Vorgängern bereits beschrieben worden war, teils weil die Verordnung von Magistralrezepturen immer mehr abnahm und bedeutungslos wurde.

Als Quellen für genaue Schritt-für-Schritt-Herstellungsanleitungen von historischen Arzneiformen können diese Schriften der Rezeptirkunst nicht dienen. Ihr Credo ist die Umschreibung der Tücken, welche die Verordnung von Rezepturen beinhalten könnten, denn zu den jeweiligen Arzneiformen wurde viel Information geliefert. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass im frühen 19. Jh. mancher Mediziner

³⁵⁰ Vgl. LEMBECK (1967), 58. Die Pillen werden auf Seite 57-59 beschrieben.

³⁵¹ Vgl. SURBER, HERSBERGER (2007).

³⁵² Vgl. KEIDEL (1983), 57: „Die Statuten für die medizinische Fakultät der Universität Heidelberg verlangte, dass allen Vorlesungen unbedingt ein Lehrbuch zugrunde gelegt werden musste.“

³⁵³ Vgl. SCHNEIDER (1979), 268.

³⁵⁴ Vgl. DIERBACH (1818), 7: §3: Das Rezeptschreiben ist eine sehr schwere Beschäftigung, die nur ein völlig ausgebildeter Arzt machen kann, das Zusammensetzen der Arzneimittel in Rezeptform aber, eine sehr leichte Sache, denn Pfücher und Quacksalber aller Art verfertigen deren täglich in Mengen.

³⁵⁵ Vgl. Kapitel 5, Analyse Rezeptkopierbücher.

³⁵⁶ H. Boerhave-1740, D. Gaubius-1782, J. B. Trommsdorff 1799/1802, J. A. Schmidt-1808, J. L. Ebermaier 1804, Wolfart 1803, Muche 1807.

noch wusste, wie Arzneimittel in der Rezeptur herzustellen waren, denn nur so konnten sie Rezepturen verordnen, welche verlässliche Produkte lieferten. Die ausführlichsten der - untersuchten - Werke sind hierbei diejenigen von Winkler, Vogt und Schömann.

3.3. Pharmazeutische Receptirkunst/Rezeptierkunde

Die Receptirkunst wurde von den beiden grossen Pharmaziehistorikern Schelenz und Schmitz in ihren Werken nicht abgehandelt, einzelne Autoren (beispielsweise Trommsdorff, Hager) wurden bezüglich ihrer Schriften zur Receptirkunst kurz erwähnt. Umso interessanter ist es in diesem Kapitel diese Literatur vorzustellen, welche erstmals in diesem Kontext bearbeitet wird und so den Puls der damaligen Zeit in der Rezeptur wiedergibt. Für den Apotheker Jonas³⁵⁷ wird die „ars formulas pharmaceutici concinnandi“, die eigentliche Receptirkunst „nur durch ein wissenschaftliches Studium die mechanische Arbeit, die Fertigkeit und Bestimmtheit des Rezeptarius' im Resultat erhalten sein“. Die Receptirkunst im engsten Sinne des terminologisch-pharmazeutischen Begriffs wird von Jonas als die Kunstfertigkeit des Pharmazeuten „nach ärztlichen Recepten verordnete Arzneimittel durch Formgebung einer genau bemerkten Menge, in Arzneien zu verwandeln, zu bezeichnen und auszuthellen, als Hülfsmittel dem ärztlichen Zwecke zur Heilung von Krankheiten entsprechend“ definiert.

Hager³⁵⁸ definierte die (pharmazeutische) Receptirkunst „als die kunstgerechte Zusammensetzung und Mischung von Arzneistoffen, gewöhnlich nach den schriftlichen Verordnungen (Receptformeln) der Ärzte, die vom Receptar(ius) am Recepturtisch ausgeübt wird“. Hierbei ist nicht nur das Umsetzen des Arztwunsches, sondern das gesamte praktische und theoretische, technische Wissen des Pharmazeuten gemeint. Die Literatur der Apothekerkunst³⁵⁹ befasste sich hingegen vor allem mit der Arzneimittel-Aufbereitung: das sind die mechanischen (beispielsweise zerkleinern, pulverisieren, sieben), technischen (beispielsweise Energieerzeugung) und chemischen (beispielsweise herstellen neuer Verbindungen, auskristallisieren) Operationen und übergangen dabei meistens in ihren Werken die Receptirkunst³⁶⁰.

Die Literatur der pharmazeutischen Receptirkunst ist typischerweise mit folgenden Kapiteln bestückt:

- Mit Regeln zum Thema des Rezepts im Allgemeinen und dessen üblichen Formalismus (beispielsweise Aufbau des Rezepts, Umgang mit den Rezepten, Abkürzungen, Gewichte).
- Die Beschreibung wichtiger Punkte, um die pharmazeutische Receptirkunst zum Gelingen zu bringen (beispielsweise Dispensiergefässe, Signaturen).
- Beschreibung der einzelnen Arzneiformen.
- Tabellen zu Löslichkeit, Saturation, Maximaldosen.

Ebermaier³⁶¹ spricht in seinem Vorwort die harmonische Zusammenarbeit von Arzt und Apotheker an, denn je besser das Produkt sei, umso vertrauensvoller würde der Patient die Arznei einnehmen. Gemäss Schelenz regelte sich die Rezeptur um die Jahrhundertwende zum 19. Jh. immer fester nach den Vorschriften der preussischen und weiteren Ordnungen, wie dies in den Receptirkunstbüchern von Ebermaier und Rüde zum Ausdruck kommt³⁶².

Die oft zitierte „Chemische Rezeptierkunst“ von Trommsdorff ist eine Warenkunde, welche das chemische Verhalten der Rohstoffe und Arzneimittel beschreibt, sie wird daher hier nicht beschrieben sein. Auch wird die Literatur der pharmazeutischen Technologie bzw. der Galenik von Hochschuldozenten³⁶³ des 20. Jhs. nicht behandelt.

³⁵⁷ Vgl. JONAS (1835), 401-402 „...nämlich die Arzneiformel-Lehre, ars formulas medicas concinnandi, conscribendi, Receptirkunst genannt, allein mit Unrecht, denn die Entwerfung der Arzneiformeln beruht eigentlich auf keiner manuellen Kunstfertigkeit, sondern nur auf Kenntniss der Mischungsmöglichkeiten der Natur der Arzneikörper, nach den Regeln des chemischen Theils der Apothekerkunst.“

³⁵⁸ Vgl. HAGER (1850), 3.

³⁵⁹ Vgl. HAGEN (1821).

³⁶⁰ Vgl. EBERMAIER (1804), Vorrede XVII: „Der Gegenstand der Schrift betrifft einzig und allein nur die Receptur und die Bereitung der sogenannten Magistralformeln der Ärzte, die allemahl frisch auf der Stelle von dem Apotheker bereitet werden müssen, und die in den eigentlichen pharmaceutischen Lehrbüchern zum Theil übergangen, oder nur kurz und gelegentlich berührt werden.“

³⁶¹ Vgl. EBERMAIER (1804), Vorwort.

³⁶² Vgl. SCHELENZ (1904), 657.

³⁶³ Vgl. 1) MÜNZEL (1959). 2) SUCKER (1991). 3) VOIGT (2000).

3.3.1. Literatur zur Receptirkunst für Pharmazeuten

Die folgenden zitierten Werke zur pharmazeutischen Receptirkunst sind in den Tabellen 3-5, neben denjenigen der medizinischen, aufgeführt.

3.3.1.1. Ebermaier, Johann Erdwin Christoph, 1804

Ebermaiers³⁶⁴ Receptirkunst³⁶⁵ ist ein Werk, welches der Apotheker-Mediziner aus Medizinersicht für Apotheker mit dem Hintergedanken geschrieben hatte, dass auch seine Mediziner-Kollegen dieses benutzen würden. So befasste sich sein Werk (mit Inhaltsverzeichnis) im ersten Teil mit der „pharmazeutischen Receptirkunst im Allgemeinen“, im zweiten mit der „kunstgemässen Bereitung der vom Arzte vorgeschriebenen Arzneiformeln“:

Zu den Pillen: Mit langen, klaren Sätzen beschreibt Ebermaier³⁶⁶ die Arzneiformen. Beispielhaft soll hier wiederum die Herstellung der Massa pilularum³⁶⁷ zitiert werden:

„§208. Die Bereitung der Pillen erfordert im Allgemeinen die Beobachtung folgender Regeln. Alle zu den Pillen vorgeschriebenen Ingredienzen, die gestossen werden können, müssen vorher zu einem feinen Pulver gemacht und genau untereinander gemischt werden. Man vermenget sie alsdann mit den Extracten, dem Kleber oder den übrigen flüssigen oder halbflüssigen Medicamenten, welche die bindende Grundlage der Pillen ausmachen sollen. Lassen sich die hinzuzumischenden Harze oder Gummiharze nicht recht fein pulvern, weil etwa die Witterung zu warm ist, oder ihre eigenthümliche Zähigkeit es nicht zulässt, so muss man sich dazu eines warmen, aber nicht heissen, Mörsers und Keule bedienen, um sie zu erweichen und mit den andern Ingredienzen genauer verbinden zu können. Sie werden alsdann zuerst mit den Extracten oder Dicksäften genau vermischt, hierauf die Pulver hinzugegeben und alles durch Drücken und Kneten mit der Keule sorgfältig durcheinander gemischt, sodass daraus eine völlig gleichförmige steife und zähe Masse (Pillenmasse, Massa pilularum) entsteht, aus welcher nachher die Pillen gebildet werden.“

3.3.1.2. Jonas, L. E., 1833

In der ersten Abteilung seines dreitheiligen Werks behandelt der Apotheker Jonas³⁶⁸ die „Disciplinar- und Anfangslehre der gewerblichen Pharmacie“, in der zweiten die „Elaborations-Lehre, des pharmaceutisch-praktisch-empirischen Lehrplans“ und in der dritten dann die „Receptirkunst“³⁶⁹. Der Aufbau, ohne Inhaltsverzeichnis, wie auch die langfädigen Beschreibungen machen das Werk unübersichtlich.

Zu den Pillen: Jonas³⁷⁰ geht detailliert auf die Arzneiformen-Bereitung ein und fügt am Schluss immer noch die Taxation an. Auch die selten beschriebenen Abgabefässer sind erwähnt. Da er sehr ins Detail geht, gibt diese Schrift einen guten Einblick in die Arbeitsweise des Receptars des frühen 19. Jhs.. Zum schnellen Einlesen in das Thema der Pillen ist diese Schrift jedoch nicht geeignet. Es werden in der Schrift keine Rezeptur-Beispiele aufgeführt.

„Die Verabreichung der fertigen Pillen geschieht gewöhnlich in mit Papier ausgefütterten oder ganzen Pappschachteln, Gläsern und Töpfen. ...Vorteilhaft ist es, bevor die Pillen in diese Gefässe gethan und signiert werden, also vor der Abgabe, dieselben einige Zeit in den hierzu bestimmten Pillen-Pateren, die da sind, Schaaalen von Porzellan, Glas oder Pakfong³⁷¹, der Luft auszusetzen, damit sie abtrocknen, wenn sonst keine andern Verhältnisse der Mischung dies verbieten; auch thut man wohl, jeder Zeit etwas von dem Conspergens der Pillen mit in ihre Gefässe zu geben.“³⁷²

3.3.1.3. Mohr, Friedrich, 1847

Dieses von Mohr³⁷³ auch in drei Abschnitte aufgeteilte, gut strukturierte Werk (mit Inhaltsverzeichnis)³⁷⁴ beschreibt zuerst die Räumlichkeiten der Apotheke, dann die Arbeiten (Operationen) und Apparaturen, um im dritten Kapitel über die Receptirkunst und die Geschäftsführung zu schreiben. Aus Mohrs

³⁶⁴ Vgl. SCHELENZ (1904), 625: Zur Biographie: Ebermaier, Johann Erdwin Christoph, (Geb. 1768 in Melle - Gest. 1825 in Düsseldorf), Sohn eines Apothekers, erlernte die Apothekerkunst bevor er sich der Medizin zuwandte. War Wundarzt, dann praktischer Mediziner in Rheda/Westfalen. Medizinalrat in Cleve und Düsseldorf.

³⁶⁵ Vgl. EBERMAIER (1804). Titel: Pharmaceutische Receptirkunst oder Anleitung für Apotheker die von den Ärzten vorgeschriebenen Arzeyformeln kunstmässig zu bereiten.

³⁶⁶ Vgl. EBERMAIER (1804): Die Pillen werden auf Seite 235-246 beschrieben.

³⁶⁷ Vgl. EBERMAIER (1804), 235.

³⁶⁸ Vgl. SCHELENZ (1904), 736: Zur Biographie: Jonas, L.E., (Geb. 6.12.1800 in Augermünde – Gest. 31.10.1886). „Er schrieb übrigens noch eine recht brauchbare „Vorschule zur Apothekerkunst“. Jonas war Apotheker in Eisenburg.

³⁶⁹ Vgl. JONAS (1835). Titel: Vorschule der Apothekerkunst oder Einführung in die empirische, praktische und gewerbliche pharmaceutische Lehre zum Gebrauch für angehende Apotheker. Receptirkunst ab 393ff.

³⁷⁰ Vgl. JONAS (1835). Die Pillen werden auf Seite 467-483 beschrieben.

³⁷¹ Vgl. KEFERSTEIN (1849), 130: Pakfong ist eine Legierung aus Kupfer, Nickel und Zink. Syn. Weisskupfer, Neusilber. Ein Produkt des ausgehenden 18. Jhs.

³⁷² Vgl. JONAS (1835), 480/481.

³⁷³ Vgl. HEIN(1978), 441. Zur Biographie: Mohr, Carl Friedrich Alexander (4.11.1806 in Koblenz -28.9.1879 in Bonn), Sohn eines Apothekers, Pharmazeut, Dr. medicinae. Autor vieler Schriften, Erfinder vieler Apparaturen: beispielsweise Quetschhahnbürette, Waage zur Volumenermittlung, Rührwerk, Pillenrollierer.

³⁷⁴ Vgl. MOHR (1847). Titel: Lehrbuch der pharmaceutischen Technik. Mit 309 in den Text gedruckten Holzstichen.

Definition zur Receptirkunst kann abgeleitet werden, dass die Rezeptur Mitte des 19. Jhs. die Grundberechtigung der Existenz einer Apotheke war.

„Die Receptur, oder die kunstgerechte Anfertigung der von dem Arzte verschriebenen Recepte, ist der eigentliche ostensible Zweck der Pharmazie; alles Übrige ist nur Vorbereitung dazu.“

Zu den Pillen: Zwei Seiten verwendet Mohr³⁷⁵ alleine für die Pillenmaschinen, zu denen er den Fertigmacher bzw. Rollierer erfand³⁷⁶. Mohr packt viele Informationen in wenige Seiten, damit kann die Arzneiform theoretisch durchaus kennengelernt werden. Es wurden keine Rezeptur-Beispiele aufgeführt. Seine Einschätzung der Pillenform³⁷⁷ zeigt, dass viele Ärzte dazumal ihre Receptirkunst nicht mehr beherrschten:

„Ihre Anfertigung ist übrigens für den Pharmaceuten die anstrengendste der Receptur, und erfordert Übung, Kraft und Gewandtheit, sowie Erfahrung in der vorherigen Beurtheilung derjenigen Mengen, die der eigenen Discretion überlassen sind. Um aber die obigen Vortheile (genaue Dosierung stark wirkender Körper, Haltbarkeit) wirklich zu erreichen, bedarf es bei dem Arzte guter Kenntnisse der physikalischen Beschaffenheit der Arzneistoffe In Ermangelung dieser Kenntnisse behelfen sich die Ärzte meistens mit dem sehr viel sagenden Ausdrucke **fiant lege artis pilulae**....“

3.3.1.4. Hager, Hermann, 1850

Die 1850 erschienene Receptirkunst³⁷⁸ Hagers³⁷⁹ beschreibt das Arbeiten des Apothekers in der damaligen Rezeptur. Hager beschreibt den Apothekenalltag, wie er ihn gekannt und erlebt hatte. Ein Zeitdokument, aus welchem die damalige Arzneiformenherstellung herausgelesen werden kann. Die „Receptirkunst“ erscheint ab der zweiten Auflage von 1862 mit dem neuen Titel „Technik der pharmazeutischen Receptur“³⁸⁰ und hat bis 1890 fünf Auflagen erfahren. Durch die Klarheit der Beschreibungen Hagers um 1850 ist der Pharmazeut von heute sofort mit der Situation³⁸¹ vertraut:

„Die Bereitung guter Pillen ist in vielen Fällen eine sehr anstrengende, oft sogar eine sehr schwierige, so dass sie das äusserste Nachdenken, viel praktische Beurtheilung und Geschicklichkeit des Receptarius in Anspruch nimmt. Vom Arzte zu verlangen, dass er die Vorschrift der zu bereitenden Pillen so einrichte, dass aus der vorgeschriebenen Mischung sich leicht eine gute Pillenmasse erzeugen lasse, ist nicht möglich, da nicht in allen Officinen die Arzneistoffe von derselben Consistenz und demselben Feuchtigkeitsgehalte sind, selbst die Temperatur der Jahreszeit nicht ohne Einfluss ist. Der Arzt hat vielmehr das Recht, der Umsicht und Geschicklichkeit des Receptarius zu vertrauen, und das umsomehr, als diesem die Anwendung von geeigneten Zumischungen, eine gute Pillenmasse herzustellen, nicht versagt, vielmehr erlaubt ist.“

Zu den Pillen: Ein sehr detaillierter, kompakter Beschrieb³⁸² dieser Arzneiform. Die Herstellung der Massa pilularum³⁸³ beschreibt Hager folgendermassen:

„Die Bereitung der Pillenmasse geschieht in einem Pillenmörser, welcher aus Metall, am geeignetsten aus Gusseisen geschieht. Seine Form, sowie das dazu gehörige Pistill, sei von der Art, dass sie das Durchstossen der Pillenmassen erleichtern.“ ... „Die gepulverten Stoffe werden zuerst gut nach den Regeln der Pulvermischung gemischt und dann die Extracte oder Säfte, Honig, Wasser, Tinktur etc. zugesetzt, mit welchen die Pulvermischung durch anhaltendes Reiben und Durcheinanderkneten zur Pillenmasse werden soll. Sind diese Stoffe im richtigen Verhältnisse angewendet, so bildet sich nach der nöthigen Durchknetung eine Masse, die zusammenhängt, nicht bröckelt, sich kaum an das daraufgedrückte Pistill anhängt und von dem Boden des Mörsers sich leicht ablösen lässt, ohne dass davon an demselben etwas hängen bleibt. So wie diese Eigenschaften sich an der Mischung zeigen, ist die Pillenmasse als gut anzusehen und geeignet auf der Pillenmaschine zu Pillen geformt zu werden.“

3.3.1.5. Die Zeit zwischen Hager und Leitfaden

Es fällt auf, dass seit Hagers letzter Ausgabe der „Technik der pharmazeutischen Rezeptur“ 1890 keine Schriften zur pharmazeutischen Receptirkunde mehr erschienen sind. Der Rezeptformalismus wird jedoch von diversen Autoren³⁸⁴ noch kurz in Gesamtschau pharmazeutischer Literatur erwähnt. Für die Apotheker selbst sind Bücher zur Apothekerkunst viel wichtiger, welche sich über die verschiedenen

³⁷⁵ Vgl. MOHR (1847). Die Pillen werden auf Seite 376 – 383 beschrieben.

³⁷⁶ Vgl. SCHÖMANN (1854), 77.

³⁷⁷ Vgl. MOHR (1847), 376.

³⁷⁸ Vgl. HAGER (1850). Titel: Handbuch der pharmazeutischen Receptirkunst.

³⁷⁹ Vgl. HEIN (1975), 241. Zur Biographie: Hager, Hans Hermann Julius (Geb. 1816 in Berlin - Gest. 1897 in Neu-Ruppin), 1832 vier Jahre Lehre in der Löwenapotheke, Salzwedel, das Gehülfenexamen wurde ihm erlassen, 1841 Apothekerexamen ohne Studium mit „sehr gut“ abgeschlossen. 1843 eigene Apotheke in Fraustadt, 1859 Übersiedlung nach Berlin, von welcher Zeit an er sich nur noch mit fachwissenschaftlichen Arbeiten beschäftigte. Ab 1872 Wegzug von Berlin, nach Pulvermühle, ab 1881 nach Frankfurt a. Oder, schliesslich 1896 Neu-Ruppin. Hager gehörte zu den fruchtbarsten Schriftstellern seiner Zeit, besonders sein „Handbuch der Pharmazeutischen Praxis“ wird heute noch in jeder Apotheke benutzt. Hagers Handbuch bzw. Enzyklopädie wurde 2007 letztmals neu inkl. CD-Rom herausgegeben.

³⁸⁰ Vgl. HAGER (1862).

³⁸¹ Vgl. HAGER (1850), 71-72.

³⁸² Vgl. HAGER (1850). Die Pillen werden auf Seite 71-90 beschrieben.

³⁸³ Vgl. HAGER (1850), 72-73.

³⁸⁴ Vgl. 1) MYLIUS (1903), 51ff; 2) THOMS (1924), 47ff.

Arbeitstechniken vertieft auseinandersetzen³⁸⁵, die Waarenkunde durchgehen und Apotheken-einrichtungen beschreiben. „Hagers Handbuch“³⁸⁶ beschreibt ab 1927 neben der Waarenkunde auch Arzneiformen (beispielsweise Pilulae), die Technik der Zeit entsprechend (für die Magistralrezeptur, wie auch Maschinen für eine kleinindustrielle Herstellung). Zudem sind im 20. Jh. in vielen Apotheken der deutschsprachigen Schweiz, die vorher besprochenen Schriften Gordonoffs und Lembecks in den Handbibliotheken zu finden, welche den Rezeptformalismus der aktuellen Zeit beschreiben.

3.3.1.6. Leitfaden für das pharmazeutische Praktikum, 1982

Der „Leitfaden für das pharmazeutische Praktikum“³⁸⁷ begleitete (ab 1965 bis in die 1990er Jahre) einige Pharmazie-Studenten der Schweiz durch das dreisemestrige, ins Studium eingebettete Praktikum. Im 11. Kapitel, „Rezeptirkunde“³⁸⁸, wurde dem Praktikanten die Rezeptur und der Rezeptformalismus beschrieben. Neben einführenden Texten wird das Rezept, dessen Beurteilung, die Arbeit in der Rezeptur sowie Rezepturschwierigkeiten und Inkompatibilitäten beschrieben. Im Anhang wird die Homöopathie und die Biochemie vorgestellt. Das 8. Kapitel ist ein Lexikon der Arzneiformen, in welchem pharmazeutisch relevante, auch obsolete Arzneiformen kurz abgehandelt werden.

Zu den Pillen: Im Lexikon der Arzneiformen³⁸⁹ geht Münzel auf alle diesbezüglichen Begriffe ein. So werden die Pillen unter Pilulae-Granula-Boli erörtert.

„Dieser Vorgang (Herstellung der Massa pilularum) kann nicht genau beschrieben werden und hängt von der praktischen Erfahrung und dem Fingerspitzengefühl des Rezeptars ab.“³⁹⁰

3.3.2. Zusammenfassung des Abschnitts über die pharmazeutische Rezeptirkunst

Die Liste der Schriften zur pharmazeutischen Rezeptirkunst ist wesentlich kürzer als diejenige der ärztlichen. Die pharmazeutische Rezeptirkunst war vielleicht auch gar nicht so gefragt, denn die Arbeit des Apothekers wurde mündlich tradiert und in langjähriger Lehrzeit angeeignet. Im 20. Jh. spielte der Rezeptformalismus vordergründig keine so wichtige Rolle mehr, wurde jedoch in vielen Schriften in kürzester Form von Apothekern wie Mylius oder Thoms doch noch abgehandelt. Von Schelenz und Schmitz wurde die pharmazeutische Rezeptirkunst bzw. Rezeptirkunde nicht eingehender beschreiben. Die verschiedensten Werke von Hermann Hager³⁹¹ erweisen sich auch heute noch als praktische Schriften für den Alltag in einer Offizin-Apotheke. Nötigenfalls bediente man sich früher mit Schriften der medizinischen Rezeptirkunst.

3.4. Rezeptsammlungen, Rezeptliteratur

Die älteste und bekannteste Rezeptsammlung³⁹² ist der ungefähr 3500 jährige Papyrus Ebers³⁹³ aus Ägypten. Rezeptsammlungen sind in jeder grösseren Kultur (beispielsweise Assyrien, Indien, Griechenland, Rom und Orient), in jeder Epoche (beispielsweise Mittelalter³⁹⁴) zusammengetragen worden. Wer immer die Autoren waren, wie immer die Werke auch hiessen, es ging immer um dasselbe: dem Arzneibereitenden Unterlagen zur Verfügung zu stellen, damit er in gleichbleibender Qualität Arzneimittel herstellen konnte. Über Dispensatorien, Antidotarien und Pharmacopöen wurde bis dato pharmazie-geschichtlich viel geschrieben³⁹⁵, so dass auf eine Vertiefung in das Thema dieser klassischen Rezeptsammlungen verzichtet wird. Es werden folgend Rezeptsammlungen beschrieben, welche in der Rezeptur Deutschschweizer Offizin-Apotheken in den letzten 150 Jahren verwendet wurden.

³⁸⁵ Vgl. 1) DÖBEREINER (1842); 2) SCHLICKUM (1926); 3) THOMS (1924); 4) HAGER (1927).

³⁸⁶ Vgl. HAGERS HANDBUCH der pharmazeutischen Praxis. Seit 1878 mehrfach nachgedruckt; 1990, vollständig neu bearbeitete 5. Auflage.

³⁸⁷ Vgl. SAV-1982: 1. Ausgabe (1965-1971); 2. Ausgabe (1982). Titel: Leitfaden für das pharmazeutische Praktikum. Anleitung und Repetitorium für Studierende und Assistenten der Pharmazie und Handbuch für den Schweizer Apotheker. Zitiert wird die Auflage von 1982, um das ausgehende 20. Jh. zu repräsentieren.

³⁸⁸ Vgl. HAAS (1982), 11. Kapitel: Rezeptirkunde.

³⁸⁹ Vgl. MÜNDEL (1982), 8. Kapitel: Arzneiformen. Die Pillen werden auf S.8.77-8.79 beschrieben.

³⁹⁰ Vgl. MÜNDEL (1982), 8.78.

³⁹¹ Vgl. SCHELENZ (1904), 685-686.

³⁹² Vgl. 1) SCHMITZ (2005), 217. 2) SCHNEIDER (1985) teilt die Arzneibücher in zwei Gruppen ein: Pharmakopöen (vom Gesetzgeber herausgegeben) und Rezeptarien (beruhen auf Vereins- bzw. Zunftbeschluss oder Übereinkunft zwischen Ärzten und Apothekern und sind verbindlich für die Mitglieder und Vertragspartner). 3) ROMANN (2001) verwendet den Begriff der Rezeptsammlung für die Gesamtheit der aufgefundenen, abgelegten Rezeptblätter (Rezeptpakete) der Apotheke Brunner von Diessenhofen (14'700 Einzelblätter).

³⁹³ Vgl. EBBELL (1937).

³⁹⁴ Vgl. 1) HÄFLIGER (1926), 180: Antidotarium Nicolai, Johann Mesuë. 2) SCHNEIDER (1985): Lumen apothecariorum: Vom ital. Arzt Quiricus de Augustis verfasstes Apothekerbuch, das von 1495 bis weit ins 16. Jh. hinein mehrfach gedruckt wurde. 3) WOLF (1973).

³⁹⁵ Vgl. 1) SEIDEL (1977). 2) BÜCHI (1986). 3) MODEL (1996). 4) SCHMITZ (1998).

3.4.1. Apotheken-Manuale

Der Begriff³⁹⁶ «Manual» (lat. manualis = mit der Hand zu fassen) wurde vor allem im 19. Jh. für pharmazeutische Rezeptsammlungen verwendet. So benutzten beispielsweise Mindes³⁹⁷, Dietrich³⁹⁸ und Hager³⁹⁹ den Begriff «Manuale» bzw. «Manual» für ihre gedruckten Handbücher (handlichen Bücher). Dietrichs „Manuale“ ist heute immer noch sehr beliebt, da es Rezepturen und Hilfe zur Arzneiherstellung des ausgehenden 19. Jhs. aufführt.

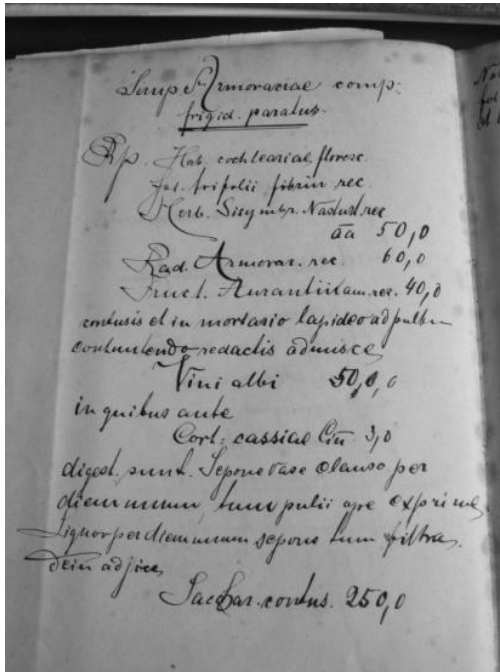


Bild 14: Aus dem Manual der Schwyter-Apotheke⁴⁰⁰: Sirup. armoraciae comp.: frigid. paratus.

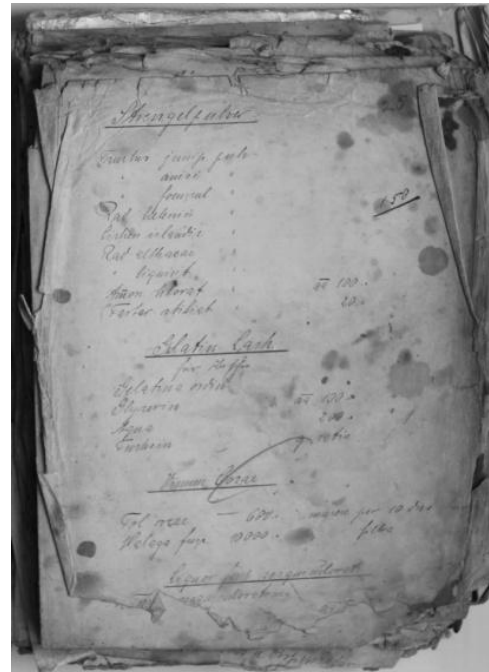


Bild 15: Aus dem Manual der Hirsch-Apotheke⁴⁰¹: Strengelpulver (Seite 25)

Weitere Verwendungen von «Manual» finden wir in handschriftlichen pharmazeutischen Büchern: so wurde in der Grossen-Apotheke in Burgdorf ein „Manual der Defektur“⁴⁰² erstellt, welches de facto ein Defekturbuch bzw. Tagebuch war, das die pro Arbeitstag hergestellten Arzneimittel aus der Defektur aufführte. Unter «Manual» im klassisch pharmazeutischen Sinne sind vor allem die handschriftlichen Rezepturvorschriften-Sammlungen gemeint, welche die Apotheker anlegten. Beweggründe solcher Rezeptsammlungen (Rezeptbuch⁴⁰³) sind mannigfaltig⁴⁰⁴: der Wunsch, die gängigsten Rezepturanleitungen am Rezepturtisch oder im Laboratorium stets griffbereit zu haben, vorhandene Originalwerke zu schonen, aus nicht vorhandenen Schriften abzuschreiben und schliesslich gewonnener Arbeitsplatz in der Rezeptur, da die Originalwerke damit anderswo untergebracht werden konnten. Oft legten Apotheker in ihrer Lehr-, Wander- und Studienzeit ein persönliches Manual an, welches dann in ihrer Apotheke verblieb. Die Manuale wurden fortlaufend ergänzt und wenn unansehnlich geworden nach einer gewissen Zeit neu abgeschrieben.

³⁹⁶ Vgl. 1) MOESSNER (1981): Manual (lat.): Hand-, Geschäfts und Tagebuch. Auch Klaviatur der Orgel. 2) HIERSEMANN, Lexikon des gesamten Buchwesens (1995): Manual(e), (lat. manualis = mit der Hand zu fassen). Handbuch und ist bis heute in der Pharmazie gebräuchlich. Früher diente es in der Buchhaltung für das Hauptbuch mit den täglichen Eintragungen.

³⁹⁷ Vgl. MINDES (1897). Orientierungshilfe für „die neuen, neueren und neuesten Arzneimittel“.

³⁹⁸ Vgl. SCHELENZ (1903), 771: Zur Biographie: Dietrich, Eugen (Geb. 6.10.1840 Waltershausen – Gest. 15.4.1904 Helfenberg). Apotheker, Besitzer der Chemischen Fabrik in Helfenberg. Das Neue Pharmaceutische Manuale erschien in neun Auflagen.

³⁹⁹ Vgl. HAGER (1859): Manuale pharmaceuticum seu promptuarium, 1. Auflage. Dieses wurde bis 1896 aufgelegt. Parallel dazu erscheint ab 1876 das „Handbuch der pharmaceutischen Praxis“, welches sich um Material befasste, das der Apotheker zur „practischen Ausübung der Pharmacie in Handverkauf und Rezeptur“ benötigte.

⁴⁰⁰ Aus dem Manual (im PHM) der Schwyter Apotheke, Schöffland (Kt. AG), (Gegr. 1852 - Geschl. 2009).

⁴⁰¹ Vgl. Kapitel 4.3.5.1.

⁴⁰² Privat-Besitz der Familie Fischer: Defektur-Manual von 1841-1855: es kann daraus gelesen werden, dass im Oktober 1845 – 70 verschiedene Composita bzw. galenische Präparate in Grossmengen hergestellt wurden.

⁴⁰³ Vgl. FEHLMANN (1988), 81: Der Apotheker Johannes Lavater-Hirzel, Zürich, führte dieses Rezeptbuch, wie er es nannte. Fehlmann hatte den Inhalt analysiert: „... es handelt sich durchwegs um Vorschriften für die Herstellung von Arzneistoffen, Arzneipräparaten und technischen Produkten, sowie neu Prüfungsvorschriften.“

⁴⁰⁴ Vgl. HUWER (2006), 274.

Anfänglich waren die Manuale mit unbedruckten Blättern gebundene Bücher, oftmals paginiert. Am Schluss des Buches befindet sich meistens ein Alphabet, in welchem die Rezepturen mit Hinweis auf die jeweilige Eintragsseite vermerkt sind. Beobachtet wurde, dass die ersten Rezepturen beim Erstellen eines solchen Manuals mit viel Liebe, schöner Schrift (vgl. Bild 14) eingetragen wurden. Später, im täglichen Gebrauch, wurden die Seiten mit persönlichen Notizen überschrieben, nahmen Gerüche an und wurden mit unansehnlichen Flecken (vgl. Bild 15) verunstaltet. Die Aufzeichnungen enthalten selten präzise Herstellungsvorschriften (vgl. Bild 14, 15), immer aber die exakte Menge der Ausgangsstoffe eines Präparates. Oftmals können aufgefundene Manuale keiner Apotheke mehr zugewiesen werden, da keine Hinweise darin enthalten sind, woher sie stammen könnten. Auch fehlen oftmals Jahreszahlen, um sie zeitlich einordnen⁴⁰⁵ zu können.

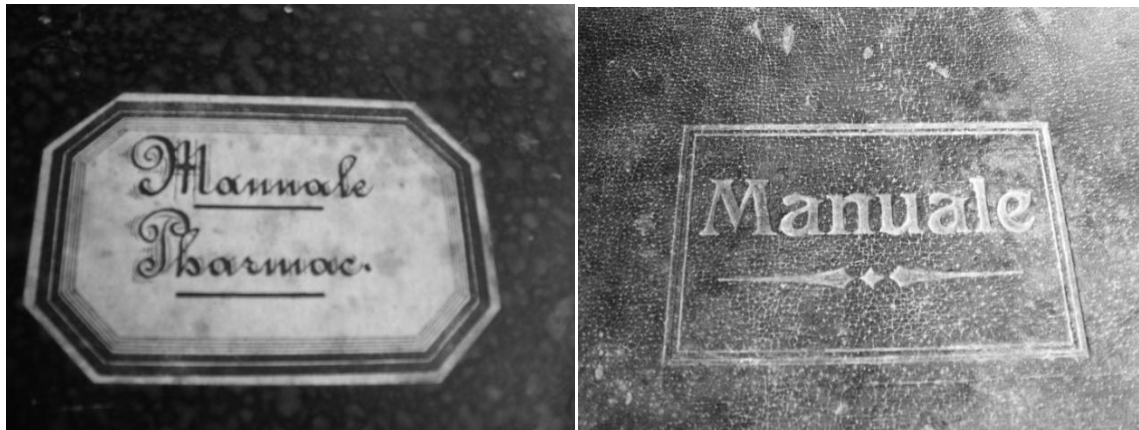


Bild 16: Titelblatt Manual Schwyter-Apotheke **Bild 17:** Titelblatt Manual Hirsch-Apotheke

Für die Manuale konnte jegliches Material verwendet werden, auf das geschrieben werden konnte und in der Rezeptur oder im Labor wenig Platz einnahm. Bücher wurden durch Hefte, Karteien oder Ringordner ersetzt. Manuale sind Zeugen einer Apothekengeschichte, welche gerne im Privatbesitz der Apothekerfamilie zurückbehalten werden. Weil sie eben über eine längere Dauer bearbeitet und aufbewahrt werden, sind sie ideale pharmaziehistorische Quellen.

3.4.2. Offizielle schweizerische Rezeptsammlungen

Bevor die Ph.Helv.I auf fast dem ganzen Gebiet der Eidgenossenschaft eingeführt wurde, welche in jener Zeit (1865) um geordnete Verhältnisse in der Arzneimittelherstellung sorgte, waren es die Kantone, welche im Arzneimittelherstellungswesen anerkannte Standards erliessen. So entschieden sich die Kantone entweder eigene gesetzliche Arzneimittellisten zu erlassen oder, wie es die meisten Kantone machten: sie bestimmten ausländische Pharmacopöen als offizinell, vgl. Kapitel 2.3.3.

3.4.2.1. Kantone St.Gallen, Schaffhausen, Tessin

Die Kantone St.Gallen, Schaffhausen und Tessin entschieden sich im frühen 19. Jh. für eigene Arzneimittellisten⁴⁰⁶:

Schaffhausen erliess 1832 ein „Verzeichnis der rohen und zubereiteten Arzney-Mittel“, „Pharmacopoea Scaphusia“ genannt. Die Arzneimittel waren in der Apotheke vorrätig zu halten. Die Rezepturen der Arzneimittel waren vorgegeben (also eine Rezeptsammlung).

Das **Tessin** erliess 1843 die „Pharmacopoea Ticinese coll’aggiunta di alcune Appendici e della Tariffa dei Medicinali“. In Form einer Pharmacopöe entstand diese Rezeptsammlung durch Kompilation italienischer Werke.

St.Gallen erliess 1844 ein „Verzeichnis der von den öffentlichen Apotheken des Kantons St.Gallen vorrätig zu haltenden Arzneimittel und gesetzliche Vorschriften über deren Beschaffenheit und Bereitungsweise“, Pharmacopoea Sangallensis genannt (auch eine Rezeptsammlung).

⁴⁰⁵ In der Praxis wird versucht die zeitliche Zuordnung folgendermassen anzugehen: 1) Die verwendeten Gewichte bestimmen (deutsche Gewichte oder metrisches System); 2) Rohstoffe abgleichen mit Pharmacopöen.

⁴⁰⁶ Vgl. 1) BÜCHI (1986), 159ff. 2) MODEL (1996).

3.4.2.2. Pharmacopoea Helvetica

1865 wurde vom SAV⁴⁰⁷ die erste einheitliche Landespharmacopöe mit dem Ziel geschaffen, sie im Gesamtgebiet der Eidgenossenschaft einzuführen. Auf Bundesebene wurde diese 1867 vorerst für das Militär- und Zollwesen gesetzlich eingeführt. Im Verlaufe der Jahre wurde die Ph.Helv.I von allen Kantonen anerkannt mit Ausnahme der Kantone Tessin, Nidwalden und Gené⁴⁰⁸. Erst die Ph.Helv.III wurde als offizielle schweizerische Landespharmacopöe erklärt und wurde dadurch verbindlich auf dem Gebiet der Eidgenossenschaft, ausser Kanton GL⁴⁰⁹.

1969, vor der Herausgabe der Ph.Helv.VI (1971), wurde der 1. Band der „Schweizer Ausgabe der Europäischen Pharmacopoe“ (deutsche Übersetzung) herausgegeben und am 25. August 1971 als integrierter Bestandteil der schweizerischen Pharmacopöe bezeichnet⁴¹⁰. Im Folgenden sind die bis dato erschienenen schweizerischen Pharmacopöen aufgeführt:

Pharmacopoea Helvetica (Ph.Helv.I), Scaphusia, 1865.
Pharmacopoea Helvetica altera (Ph.Helv.II), Scaphusia, 1872.
Pharmacopoea Helvetica Supplementum, Scaphusia, 1876.
Pharmacopoea Helvetica, Editio Tertia (Ph.Helv.III), 1893.
Pharmacopoea Helvetica, Editio Quarta (Ph.Helv.IV), 1907.
Pharmacopoea Helvetica, Editio Quinta (Ph.Helv.V), 1933 bzw. 1936⁴¹¹.
Pharmacopoea Helvetica, Editio Quinta, (Ph.Helv.V-Suppl.1948, 1955, 1958).
Pharmacopoea Helvetica, Editio VI (Ph.Helv.VI Sexta), 1972.
Pharmacopoea Helvetica, Ph.Helv.VI-Suppl./Corrigenda: 1975, 1976, 1979, 1981).
Pharmacopoea Helvetica, Editio VII (Ph.Helv.VII Septima), 1987.
Pharmacopoea Helvetica, Ph.Helv.VII-Suppl.1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996).
Pharmacopoea Helvetica, Editio 8 (Ph.Helv.VIII Octava), 1997.
Pharmacopoea Helvetica, Ph.Helv.VIII-Suppl. 1998, 1999, 2000, 2001).
Pharmacopoea Helvetica, Editio 9 (Ph.Helv.IX), 2003.
Pharmacopoea Helvetica, Ph.Helv.IX-Suppl. 2003, 2004, 2004, 2005).
Pharmacopoea Helvetica, Editio 10, (Ph.Helv.X), 2006.
Pharmacopoea Helvetica, Ph.Helv.X-Suppl. 2007, 2009, 2010).

3.4.3. Rezeptsammlungen Schweizer Apothekervereinigungen

Der SAV und interessierte Apotheker hatten schon früh im 20. Jh. versucht, die abnehmende Magistralrezeptur zu neuem Leben zu erwecken. Einerseits reagierten sie mit Rezepturvorschriften für Ersatzpräparate der Spezialitäten, die die Apotheker selber defekurmässig herstellen konnten, andererseits editierten sie Rezeptsammlungen wie die Rezeptsammlung für Ärzte und Apotheker (RAA), die Praescriptiones Magistrales (PM) und das Formularium Helveticum (FH), welche in den folgenden Kapiteln besprochen werden.

3.4.3.1. SAV-Ersatzpräparate

Im Dezember 1911 wurde allen SAV-Mitgliedern personifizierte Rezept-Broschüren (Vorschriften des Schweizerischen Apothekervereins zur Herstellung der für die Rezeptur bestimmten galenischen Präparate) übergeben (vgl. Bild 18, 19), welche im Selbstverlag bei Orell Füssli in Zürich gedruckt wurden.

Die Rezepte durften Nicht-SAV-Mitgliedern nicht weiter gegeben werden. Die Ärzte jedoch wurden vom SAV begrüsst, damit sie diese Arzneimittel auch verschreiben würden. Die Verordnung erfolgte durch Angabe des Arzteinamens und des Kürzels SAV, beispielsweise „Supp. Antihaemorr. SAV“. Die Rezepturen der Arzneimittel (vgl. Tabelle 7) waren Eigentum des Adressaten und durften die Apotheke nicht verlassen⁴¹². Für die Reihe der Hausspezialitäten wurden Verpackung bzw. Etiketten (vgl. Bild 20) und Preise vom SAV vorgegeben.

⁴⁰⁷ Vgl. SWISSMEDIC (2010).

⁴⁰⁸ Vgl. MODEL (1996), 54.

⁴⁰⁹ Vgl. BÜCHI (1986), 233.

⁴¹⁰ Vgl. BÜCHI (1986), 303.

⁴¹¹ Vgl. 1) BÜCHI (1986), 277: Promulgation 1933. Inkraftsetzung der Ph.Helv.V vom 1.6.1934 auf 1.5.1936 verschoben. 2) SAZ (1934, Bd. 72/183): Gegenüber der Ph.Helv.IV mussten alle Beteiligten (Apotheker, Spitäler, Ärzte, Industrie) Anpassungen an die neuen, relativ hohen Anforderungen der Ph.Helv.V. erbringen. Nicht nur dass diese Anpassungen kostspielig waren, teilweise mussten sogar von Seiten der Lieferanten Engpässe in Kauf genommen werden.

⁴¹² Vgl. SAZ (1911, Bd.49), 743. Die Rezepturen waren von der Spezialitätenkommission des SAV ausgearbeitet worden.

Aus Heft 1 (für die Rezeptur): Elixir Cinchonae SAV Elixir Condurango cum Peptono SAV Ferrum manganopeptonat. solut. SAV Linimentum antirheumaticum SAV Sal artificiale Ems, Vichy SAV Sirup. Kalii guajacolsulfonic. SAV Sirup. Caricae composit. SAV Suppositoria antihaemorrhoidalia SAV	Aus Heft 2 (für den Handverkauf): Blutreinigungspillen SAV Blutreinigungs-Tee SAV Kinderpuder SAV Leberthran-Emulsion SAV Thymian-Sirup SAV Tonischer Wein SAV
--	---

Tabelle 7: Rezepturen von SAV-Vorschriften

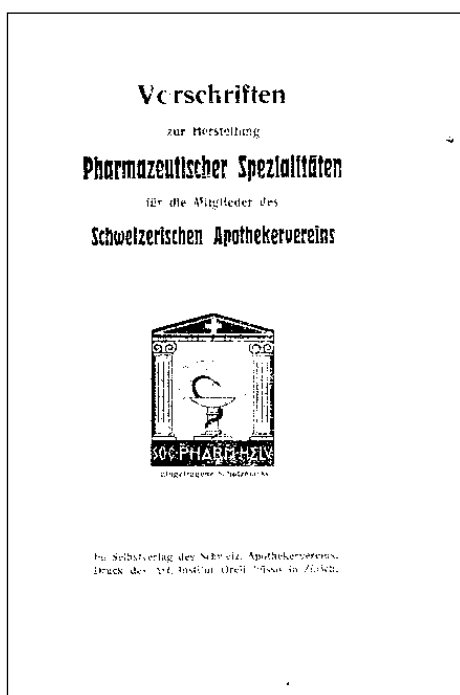


Bild 18: Titelblatt der SAV-Vorschriften⁴¹³

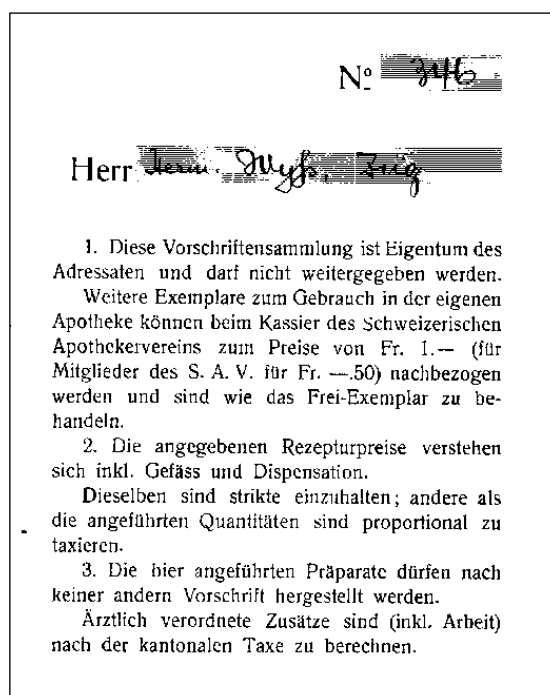


Bild 19: Persönlicher Beleg⁴¹⁴

3.4.3.2. Rezeptsammlung für Ärzte und Apotheker (RAA)

Die Verbindung Schweizer Ärzte und der SAV reagierten gemeinsam auf die neue Ph.Helv.V, um die beträchtliche Anzahl neuer Arzneimittel beiden Berufsgruppen vorzustellen. Die 1937 erschienene Rezeptsammlung „Die Pharmacopoea Helvetica V und ihre Rezeptur“ war dazu gedacht, Ärzte zur Verschreibung individueller Rezeptur anzuregen.

Die RAA⁴¹⁵ war mit einem zweckmässigen Indikationen- und Sachregister aufgebaut. Eine weitere Liste führte die aktuellen, markengeschützten Präparate auf, denen die Pharmacopoea-Präparate zugeordnet waren. Die Aufführung der detaillierten Rezeptur auf das Rezeptformular war somit nicht mehr erforderlich, da mit der Angabe RAA geklärt war, aus welcher Rezeptsammlung die Rezeptur stammte. 1948 wurde das erste und einzige Mal ein Sonderheft editiert: „RAA-Sonderheft 1: Anthelmintika“.

Beim Verschreiben musste beispielsweise nur angegeben werden: Ungt. Capsici comp. RAA, Pilulae Colocynthis compositae RAA, M.f.pil. XXX. Viele Rezepturen waren aus dem SAB (vgl. Kapitel 3.4.4.2.) entlehnt worden.

⁴¹³ Bibliothek PHM.

⁴¹⁴ Diese Rezepturvorschriften gehörten beispielsweise Apotheker Wyss aus Zug. Seine persönliche Nummer war 346 (Archiv PHM).

⁴¹⁵ Vgl. SAV-1937: Die Arzneimittel der Pharmacopoea Helvetica V und ihre Rezeptur, 1937. Kurz RAA.



Bild 20: Original-Etiketten von SAV-Rezepturen⁴¹⁶ für den Handverkauf

⁴¹⁶ Archiv PHM.

3.4.3.3. Praescriptiones magistrales (PM)

Da die RAA nach dem 2. Weltkrieg vergriffen war, entschloss sich der SAV zur Editierung einer neuen Rezeptsammlung, mit der er die Magistralrezeptur mittels Rezepturen, welche dem aktuellen wissenschaftlichen Anspruch der Mediziner genügte, wieder beleben wollte. Den Ärzten wurde das Arbeiten mit der PM, ähnlich der RAA und dem SAB sehr erleichtert: die Rezepte trugen besondere lateinische Namen, damit die deutsche und französische Ausgabe unverändert in den verschiedenen Sprachregionen der Schweiz verwendbar waren. Wiederum musste der Arzt lediglich den Namen der Rezeptur mit der Bezeichnung PM angeben. Der Arzt wurde zudem angehalten, mittels persönlichen Abänderungen der PM-Rezepturen, seinen Patienten eine individuelle Behandlung zukommen zu lassen. Oft wurde in der Praxis dann nur die Nummer der Rezeptur angegeben, beispielsweise *Mixtura expectorans PM* oder *PM 1073, 1OP*.

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Ausgabe/1951: | Praescriptiones magistrales, Jane Béguin, SAV. |
| 2. Ausgabe/1956: | Praescriptiones magistrales, Dr. Jane Béguin, SAV. |
| 3. Auflage/1966/1968: | Praescriptiones magistrales, SAV.
1966: Apotheker-Ausgabe; 1968 Arzt-Ausgabe. |
| 4. Auflage/1971/1973: | Praescriptiones magistrales, SAV.
1971: Apotheker-Ausgabe; 1973 Arzt-Ausgabe.
1987: Nachdruck der 4. Auflage von 1971. |

3.4.3.4. Formularium Helveticum (FH)

Das Formularium Helveticum wurde 1984 von der Formularium-Kommission (FK)⁴¹⁷ herausgegeben. Der SAV betraute die Kommission die frühere PM zu bearbeiten und der aktuellen Individualmedikation anzupassen.

Das FH besteht aus 40 Präparate-Rezepturen, verteilt auf 13 Arzneiformen. Es beinhaltet viele Rezepturen, deren industrielle Zubereitung zu wenig haltbar ist. Das FH gehört unterdessen zum Standardwerk-Bestand einer öffentlichen Apotheke. Es folgte keine neue Auflage und wurde nicht, wie vorgesehen, jemals erweitert.

3.4.3.5. Formularium Clinicum (FC)

Das Formularium Clinicum (FC) wurde parallel zum Formularium Helveticum (FH) des SAV durch die GSASA⁴¹⁸-Arbeitsgruppe „Formularium/Herstellung“ bearbeitet. Das FC umfasst Präparate, welche sich im klinischen Einsatz bewährt haben, in Spitälern erprobt worden waren und unterdessen in die Praxis niedergelassener Ärzte Eingang gefunden haben.

Das FC erschien erstmals 1992 und wurde bereits mehrmals überarbeitet. Es besteht aus 50 Präparate-Rezepturen, die mit einer Buchstaben/Zahlen-Kombination alphabetisch codiert sind.

3.4.4. Verschiedene bekannte Schweizer Rezeptsammlungen

3.4.4.1. Pharmacopoeae Bernensis Tentamen (Tentamen)

Der Berner Apotheker Fueter⁴¹⁹ war die treibende Kraft hinter der Einführung des Tentamen⁴²⁰ 1852, welches jedoch nie gesetzlich eingeführt wurde. Das Tentamen führte keine *Simplicia*, nur *Praeparata composita* und es zeichnete sich durch einen klaren und übersichtlichen Aufbau aus⁴²¹. Den Vorteil des Tentamen sah Büchi in der klaren Ordnung, der guten Abfassung der Monographie-Texte⁴²² und dem vermehrten Einsatz von vielen physikalisch und chemischen Prüfungsmethoden, die vor allem der Identitätsprüfung und weniger der Gehaltsbestimmung dienten.

3.4.4.2. Schweizerisches Arzneiverordnungsbüchlein (SAB)

Basierend auf der *Pharmacopoea Policlinensis Basiliensis* von Prof. Dr. Rudolf Massini⁴²³ haben Barth⁴²⁴ und Oser⁴²⁵ 1917, zehn Jahre nach der Einführung der *Ph.Helv.IV* (1907), die erste Auflage des SAB publiziert. Sie stellten eine Art *Extractum concentratum*, eine Quintessenz der *Ph.Helv.IV* her, um diese den Ärzten näher zu bringen. Neben den Einzelstoff-Beschreibungen wurden 308 Rezepturen mit den

⁴¹⁷ Vgl. BÜCHI (1986), 309.

⁴¹⁸ GSASA: Gesellschaft Schweizerischer Amts- und Spitalapotheker.

⁴¹⁹ Vgl. ZEROBIN (1994), 113ff: Fueter, Carl Abraham (Geb. 1792 in Bern – Gest. 1852, Grab in Bex), 1816 Patentierung zum Apotheker mit Auszeichnung in Bern; von 1816-1852 Apotheker der Rebleuten-Apotheke Bern.

⁴²⁰ Vgl. FUETER (1852).

⁴²¹ Vgl. ZEROBIN (1994), 139.

⁴²² Vgl. BÜCHI (1986), 196.

⁴²³ Vgl. MASSINI (1900).

⁴²⁴ Vgl. SAB (1917), Barth, Felix, praktizierende Arzt in Brestenberg (AG).

⁴²⁵ Vgl. SAB (1917), Oser, Wilhelm, Apotheker in Basel.

dazumal üblichen Arzneistoffen aufgeführt. Der SAV hatte zuvor die Ärzte aufgerufen, wieder vermehrt Magistralrezeptur anstatt Spezialitäten zu verordnen. Mit dem Arzneiverordnungsbüchlein wollten die Autoren das Anliegen des SAV mittragen und fördern helfen.⁴²⁶

Bei der Verschreibung von Rezepten aus dieser Schrift musste der Arzt den Namen der betreffenden Magistral-Formel mit der Bezeichnung „SAB“ ergänzen, beispielsweise Emulsio Kreosoti SAB.

Die verschiedenen Ausgaben sind heute wertvolle Nachschlagewerke für Arzneimittel der verschiedenen Jahre. Der Aufbau des SAB blieb von der ersten bis zur letzten und fünften Auflage gleich. Es änderten sich die Arzneistoffe und die Menge der Rezepturen. Ab der zweiten Auflage gibt das Kapitel der „Einleitenden Bemerkungen“ Einsicht in den Rezeptur-Alltag jener Zeit (beispielsweise wann gewachste Konvoluten verwendet wurden, wann papierene).

- | | |
|------------------|--|
| 1. Auflage/1917: | Dr. med. Felix M. Barth, prakt. Arzt, Dr. phil. Wilhelm Oser, Apotheker, Basel
Benno Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung |
| 2. Auflage/1923: | Dr. med. Felix M. Barth, prakt. Arzt, Dr. phil. Wilhelm Oser, Apotheker, Basel
Benno Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung
(Aufnahme der „medicaments“ von Bourget ⁴²⁷) |
| 3. Auflage/1934: | Dr. med. Felix M. Barth, prakt. Arzt, Prof. Dr. Paul Casparis, Apotheker, Bern
Bern, Verlag A. Francke AG |
| 4. Auflage/1939: | Dr. med. Felix M. Barth, prakt. Arzt, Prof. Dr. Paul Casparis, Apotheker, Bern
Bern, Verlag A. Francke AG |
| 5. Auflage/1943: | Dr. med. Felix M. Barth, prakt. Arzt, Prof. Dr. Paul Casparis, Apotheker, Bern
Bern, Verlag A. Francke AG |

3.4.4.3. Reihe Bernoulli-Lehmann-Waser (Bernoulli)

Bernoulli⁴²⁸ wollte mit dem ersten Büchlein 1916 mittels einer Übersicht die praktizierenden Ärzte über neue Arzneimittel orientieren. In dieser ersten Auflage (144 Seiten) wurden weniger gebräuchliche und in der Praxis noch zu bewährende Arzneimittel aufgeführt. In der zweiten⁴²⁹ Auflage (173 Seiten) wurde bereits auf die oft verwendeten Spezialitäten eingegangen, jedoch waren nur solche aufgenommen worden, deren „ungefähre Komposition“ zu ermitteln war. Ab der dritten Auflage⁴³⁰ (479 Seiten) wurden die offiziellen Präparate und die allgemein gebräuchlichen Mittel ebenfalls berücksichtigt, so dass den praktischen Ärzten eine spezielle Arzneiverordnungslehre in die Hände gegeben wurde.

Diese Bücher haben Generationen von Schweizer Ärzten und Apothekern in ihrem Berufsalltag begleitet. Rahmen und Inhalt der Auflagen sind bis zur 17. und letzten Auflage 1987 immer gleich geblieben: die Arzneimittel wurden nach Indikationen aufgeführt, darin wurden die Arzneimittel in Gruppen zusammengefasst, die einzelnen Stoffe und Spezialitäten wo möglich genauer erklärt. Jede Auflage wurde in den Beschreibungen immer wie detaillierter. Ab der 3. Auflage wurde im Anhang die oft benutzte Rezeptsammlung mit 314 Präparaten (1987: noch 99 Präparate) für die Magistralrezeptur angehängt.

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Auflage/1916: | Übersicht der neueren Arzneimittel, PD Dr. E. Bernoulli |
| 2. Auflage/1921: | Übersicht der neueren Arzneimittel, PD Dr. E. Bernoulli |
| 3. Auflage/1930: | Übersicht der gebräuchlichen und neueren Arzneimittel
PD Dr. E. Bernoulli, Dr. Julius Thomann |
| 4. Auflage/1935: | Übersicht der gebräuchlichen und neueren Arzneimittel
PD Dr. E. Bernoulli, Dr. Julius Thomann |
| 5. Auflage/1943: | Übersicht der gebräuchlichen und neueren Arzneimittel
PD Dr. E. Bernoulli, Dr. Julius Thomann |
| 6. Auflage/1946: | Übersicht der gebräuchlichen und neueren Arzneimittel
PD Dr. E. Bernoulli, Dr. Julius Thomann |
| 7. Auflage/1949: | Übersicht der gebräuchlichen und neueren Arzneimittel
PD Dr. E. Bernoulli, Dr. H. Lehmann |
| 8. Auflage/1955: | Übersicht der gebräuchlichen und neueren Arzneimittel
PD Dr. E. Bernoulli, Dr. H. Lehmann |
| 9. Auflage/1959: | Übersicht der gebräuchlichen und neueren Arzneimittel
PD Dr. E. Bernoulli, Dr. H. Lehmann |
| 10. Auflage/1962: | Übersicht der gebräuchlichen und neueren Arzneimittel
PD Dr. E. Bernoulli, Dr. H. Lehmann |
| 11. Auflage/1965: | Übersicht der gebräuchlichen und neueren Arzneimittel
PD Dr. E. Bernoulli, Dr. T. Gordonoff, Dr. H. Lehmann |
| 12. Auflage/1967: | Übersicht der gebräuchlichen und neueren Arzneimittel
PD Dr. E. Bernoulli, Dr. T. Gordonoff, Dr. H. Lehmann |

⁴²⁶ Vgl. SAB (1917), Vorwort.

⁴²⁷ Vgl. SAZ (1919/Bd. 57), 623-624: Rezepturen von Professor Bourget waren 1901 publiziert und der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt worden. Insbesondere Linimentum, Poudres, Pomades. Durch deren Beliebtheit wurden sie in die Series medicaminum der Taxen, auch EAT aufgenommen. Zu dieser Zeit betrachtete man diese Rezepturen bereits als Allgemeingut, welche nicht mehr dem Markenschutz unterstanden. Der Aufnahme 1922 ins SAB, folgte 1933 diejenige in die Ph.Helv.V.

⁴²⁸ Vgl. BERNOULLI (1935): Zur Biographie aus dem Titelblatt: Bernoulli, E., Privatdozent für Pharmakologie an der Universität Basel.

⁴²⁹ Vgl. BERNOULLI (1921), Vorwort.

⁴³⁰ Vgl. BERNOULLI (1921), Zur Einführung.

13. Auflage/1970: Übersicht der gebräuchlichen und neueren Arzneimittel
PD Dr. E. Bernoulli, Dr. H. Lehmann, Dr. P. G. Waser
14. Auflage/1973: Übersicht der gebräuchlichen und neueren Arzneimittel
PD Dr. E. Bernoulli, Dr. H. Lehmann, Dr. P. G. Waser
15. Auflage/1977: Praktische Pharmakotherapie für Ärzte, Zahnärzte und Apotheker
Dr. H. Lehmann, Dr. P. G. Waser
16. Auflage/1980: Praktische Pharmakotherapie für Ärzte, Zahnärzte und Apotheker
Prof. Dr. P. G. Waser, Dr. Claudia Steinbach-Lebbin
17. Auflage/1987: Praktische Pharmakotherapie für Ärzte, Zahnärzte und Apotheker
Prof. Dr. P. G. Waser, Dr. Claudia Steinbach-Lebbin

Gedruckt wurde die Reihe beim Schwabe-Verlag, Basel

3.4.4.4. Basler Magistralformeln (BMF)

1908 wurden erstmals die Basler „Vorschriften für die Rezeptur der Allgemeinen Krankenpflege“ durch die ärztliche Kommission der Allgemeinen Krankenpflege (AKP) herausgegeben. Es wird hier klar definiert, welche Arzneimittel von der AKP und damit von der Kranken-Versicherung zugelassen waren und bezahlt wurden:

- die in der Ph.H.IV enthaltenen offizinellen Arzneimittel (Ausnahme Genussmittel)
- die in der BMF-Tabelle I aufgeführten nicht offizinellen Arzneimittel und Spezialitäten
- die in der BMF-Tabelle II aufgeführten Ersatz-Präparate für die wortgeschützten chemischen Präparate und Spezialitäten
- die in der BMF-Tabelle III aufgeführten Magistral-Formeln (37 Rezepte)

Dem verschreibenden Arzt wurden die Kosten nicht zugelassener Arzneimittel, die er trotzdem verordnete, überwältigt.

Als Folge der Einführung⁴³¹ des Bundesgesetzes über die Kranken- und Unfallversicherung (1911) wurde eine erste „Anleitung zur Krankenkassenrezeptur für die H.H. Ärzte des Kantons Basel-Stadt“ herausgegeben⁴³², welche somit die Ausgabe von 1908 ablöste. Diese sind vom Prinzip her (nicht inhaltlich) den Berliner Magistralformeln zur ökonomischen Krankenhaus-Rezeptur angelehnt. Ab 1921 wurden die BMF durch die Basler Kommission für ökonomische Kassenrezeptur herausgegeben.

Ausgabe der AKP (1908): Vorschriften für die Rezeptur der Allgemeinen Krankenpflege in Basel

1. Auflage/1916: Anleitung zur Krankenkassenrezeptur für die H.H. Ärzte des Kantons Basel-Stadt, Medizinische Gesellschaft Basel.
2. Auflage/1921: Anleitung zur Krankenkassenrezeptur für die H.H. Ärzte des Kantons Basel-Stadt, beinhaltend: 80 Magistralformeln (MF) und Medikamenten-verzeichnis (MV).
3. Auflage/1932: Anleitung zur Krankenkassenrezeptur für Ärzte der Basler Krankenkassen, beinhaltend das Medikamenten-Verzeichnis nach EAT, 76 Magistralformeln, Liste derjenigen Arzneimittel, die im Handverkauf abgegeben werden können und Synonymtabelle.
- 3(!). Auflage/Ausgabe 1938: erweitert um 17 Rezepte auf 93 Magistralformeln.
4. Auflage/1941: Anleitung zur Krankenkassen-Rezeptur für Ärzte der Basler Krankenkassen⁴³³.

Weitere Erscheinungsdaten der „Anleitung incl. den Magistralformeln (Anzahl Rezepte)“: 1951 (107), 1954 (107), 1958 (107). Es ist nicht bekannt in welchen zeitlichen Abständen weitere „Anleitungen oder Magistralformeln“ herausgegeben worden waren.

3.5. Zusammenfassung Rezeptirkunst/Rezeptierkunde

Unter der Rezeptirkunst bzw. Rezeptierkunde (Synonyme deutsch: Rezeptierkunst, Formularlehre, Arzneiformellehre, Arzneidispensierkunde, Arzneiverordnungslehre, Abfassungslehre, Verordnungslehre, Arzneimittelverordnungslehre; Synonyme lateinisch: Formulare, Ars receptaria, Ars formulas medicas praescribendi s. concinnandi, conscribendi, Ars formulandi, Pharmakokatagraphologia) wird das vor allem im anfänglichen 19. Jh. den Medizinstudenten gelesene Nebenfach der Pharmakologie zum korrekten Abfassen von Rezepten verstanden. Das Abfassen (Syn. Verschreiben, Verordnen) von Rezepten war in jener Zeit keine einfache Aufgabe, denn es galt meist natürliche oder chemische Stoffe zu einer für den Patienten angenehm anwendbaren Arznei zusammenzustellen bzw. zu komponieren. Die klassische medizinische Rezeptierkunde behandelte den Rezeptformalismus und brachte dem angehenden Arzt das theoretische Wissen um die Herstellung der Arzneiformen bei. So haben Mediziner wie Winkler (1824), Vogt (1830) und Schömann (1854 - der letzte Autor dieses Literaturtypus) Schriften zur medizinischen Rezeptierkunst herausgegeben, die in ihren Beschreibungen die Hochblüte der Rezeptur erahnen lassen. Obwohl die Mediziner die Arzneimittelherstellung eher aus der technisch-chemischen Sicht der Warenkunde beschrieben, ist dieser Aspekt neben dem praktischen Wissen des Pharmazeuten in der Herstellung nicht zu unterschätzen. Der medizinischen Rezeptirkunst gegenüber stand die pharmazeutische Rezeptirkunst (Synonyme: Ars formulas pharmaceutici concinnandi, Ars

⁴³¹ Vgl. HÄFLIGER (1946), 213.

⁴³² Diese wurde von der Medizinischen Gesellschaft Basel herausgegeben.

⁴³³ In folgenden Ausgaben wird diese 4. Auflage erwähnt, sie konnte jedoch nicht aufgefunden werden.

formulas medicas dispensandi), welche gemäss Hager „die kunstgerechte Zusammensetzung und Mischung von Arzneistoffen, nach schriftlichen Verordnungen der Ärzte, die vom Receptarius am Recepturtisch ausgeübt wurde“ bedeutete.

Die Receptirkunst wurde in dieser Arbeit dahingehend bearbeitet, Hinweise auf detaillierte Arbeitsanleitungen obsoletter Arzneiformen aufzufinden. Die einzigartige Sammlung von Schriften zur Receptirkunst in der Universitätsbibliothek Basel ermöglichte es, verschiedene Autoren kennenzulernen. Umsomehr erstaunt, dass Pharmazie-Historiker wie Schelenz, Häfliger, Adlung oder Schmitz den Literaturtypus der Receptirkunst höchstens in Verbindung mit bekannten pharmazeutischen Autoren (beispielsweise Trommsdorff, Hager) erwähnten.

Diese Schriften (14 medizin., fünf pharmaz. Receptirkunst) wurden miteinander verglichen, wobei bei allen Autoren die Herstellungsbeschreibungen der Pillenform analysiert wurden. Aus diesem Vergleich wurde ersichtlich, dass die Schriften bezüglich Beschreibungen von Arzneimittelherstellungen für die Apotheken-Rezeptur des 19. und frühen 20. Jhs. nicht mit den uns heute gewohnten präzisen Arbeitsanleitungen zu vergleichen sind. Gründe für diese ungenauen Beschreibungen sind: tradierte Erfahrung, ausgeprägtes Fingerspitzengefühl und das Wissen um die Eigenschaften des Ausgangsmaterials. Dieses, insbesondere pflanzliche Material, welches nicht immer nach voraussehbarem Schema reagierte, konnte nicht immer mit Worten in allgemein gültiger Form beschrieben werden. Diese Erkenntnis erklärt auch, warum kaum genaue Schriften zur Herstellung von Arzneien aufgefunden werden können, da der Herstellungsakt auf der langjährigen Erfahrung der praktisch arbeitenden Rezeptare und Defektare beruhte und von Generation zu Generation mündlich in der Lehre, Konditionszeit und im Alltag tradiert wurde.

Mediziner des frühen 19. Jhs., welche ihre Receptirkunst beherrschten, waren daher für den Apotheker ebenbürtige Gesprächspartner. Der Apotheker kannte sein Metier vom Handwerk herkommend, der Arzt von der theoretischen Ausbildung an der Universität (evtl. sogar mit einem längeren Praktikum in einer Offizin- oder Spitalapothek gekoppelt). Dies konnte, wie Ebermaier bemerkte, zur erspriesslichen Zusammenarbeit zwischen den beiden Berufen zum Vorteil der Patienten führen.

Mit Hilfe der Schriften zur medizinischen und pharmazeutischen Rezeptierkunde kann das praktische Wissen für die Herstellung obsoletter Arzneiformen theoretisch zusammengesucht und erarbeitet werden. Den Abschluss des Kapitels bildet eine Beschreibung der in der Schweizer Rezeptur wichtigen Rezeptsammlungen des 19. und 20. Jhs., welche für die Aufarbeitung und Analyse von Rezepturen aus jenen Zeiten sehr hilfreich eingesetzt werden können. Die meisten Rezeptsammlungen des 20. Jhs. waren für die Ärzteschaft handlich aufgebaut worden, damit sie nicht jede Rezeptur detailliert abschreiben mussten. Die Rezepturen sind mit einem definierten Namen, mit dem Kürzel der Herkunft der Rezeptur und evtl. mit einer Nummer codifiziert.

Aussichten

Die Schriften der medizinischen und pharmazeutischen Rezeptierkunde enthalten ideales Ausgangsmaterial, um für eine heutige Herstellung der obsoletten Arzneiformen sinnvolle Arbeitsvorschriften zu erarbeiten. Das extrahierte, theoretische Wissen könnte im Rahmen von pharmazeutisch-technologischen Praktikas geprüft werden. Diese, unter Einbezug heutigen pharmazeutisch-technologischen Standards, erstellten Herstellungsvorschriften helfen den Pharmazie-Historikern das Kulturgut bzw. das Handwerk unserer Vorfahren vor der Vergessenheit zu bewahren.

4. QUELLENBESCHRIEB

„Dass jedes Rezept (nach der Herstellung) aufs Genaueste, sauber und deutlich ins Rezeptkopierbuch, und die Gebrauchsanweisung auf der Etikette gut leserlich geschrieben sein musste, war selbstverständlich.“⁴³⁴



Bild 21: Rezeptkopierbuch-Sammlung der Marty-Apotheke, Brig. (Bild: U.Hirter, 2004)⁴³⁵

⁴³⁴ Vgl. RORDORF (1938), 17.

⁴³⁵ Die Sammlung besteht aus zwei RKB-Reihen: 1. Reihe: Gemisch-Apotheke, Brig (Bücher 1884 bis 1965). 2. Reihe: Marty-Apotheke, Brig (Bücher 1905 bis heute). Die ganze Sammlung wurde durch das Hochwasser von 1993 in Mitleidenschaft gezogen. Mittels Gefriertrocknung konnten sie soweit gerettet werden, doch haften ihnen noch viel Sand an und teilweise sind die Schriften verwischt.

4.1. Einleitung

Für die formulierten Fragestellungen mit dem zentralen Thema der Magistralrezeptur erweisen sich Rezeptkopierbücher als ideale Datenquelle⁴³⁶. „Keine Abgabe einer Arznei aus der Rezeptur ohne Eintrag ins Rezeptbuch!“ – so wurden Generationen von Pharmazeuten angeleitet. Damit ist das Rezeptkopierbuch die Schnittstelle aller Handlungen der Rezeptur.

Bevor eine Rezeptkopierbuch-Analyse gemacht werden konnte, mussten vorab folgende zwei Punkte geklärt werden: der Zeitpunkt des Beginns der Erhebung und die Herbeischaffung einer zu bearbeitenden Quelle, da keine solche zur Verfügung stand. Zur Klärung der Frage des Zeitpunkts bzw. der Dauer der Erhebung wurde evaluiert, bis wann im 19. Jh. die Arzneimittelbereitung noch in der historischen Handwerkertradition bewerkstelligt wurde. Dieser Zeitpunkt, welcher die Arbeiten in der Rezeptur am Höhepunkt der Handwerkskunst beschreiben sollte, wurde als Anfang der Analyse gewählt.

Mit der Fixierung des Beginns der Untersuchung auf das Jahr 1850 konnte die Suche nach einer Rezeptkopierbuch-Reihe aus dieser Zeit aufgenommen werden.

4.2. Quellensuche

4.2.1. Rahmen der Rezeptkopierbuch-Reihe

4.2.1.1. Zeitlicher Rahmen

Hinweise zum Zeitpunkt, wo die Rezeptur im 19. Jh. noch wie im früheren Jahrhundert durchgeführt wurde, kamen von verschiedenen Autoren: so zeigte Rordorf⁴³⁷, dass einige Arzneivorschriften der *Pharmacopoea domestica* (um 1681)⁴³⁸ sogar in der Ph.Helv.I (1865) aufgenommen worden waren. Münzel⁴³⁹ bezeichnete die hundert Jahre zwischen 1750 und 1850 als die „hohe Zeit“ der Pharmazie. Tschirch⁴⁴⁰ erzählt aus seiner Lehrzeit 1871 in Loschwitz, dass dazumal immer noch manuell und ohne maschinelle Hilfe gearbeitet wurde.

Im vorangegangenen Kapitel zur Rezeptirkunst konnte aufgezeigt werden, dass in der Rezeptur um 1850 (Schömann, Mohr, Hager) noch so gearbeitet wurde, wie im ausgehenden 18. Jh. (Ebermaier). Vor der Einführung einer gesamtschweizerischen *Pharmacopoea* (1865) waren wie bereits erwähnt je nach Kanton⁴⁴¹ unterschiedliche ausländische *Pharmacopöen* (*Borussica*, *Augustana*, *Wittembergica*) offizinell. Diese führten zu jener Zeit teilweise noch dieselben Herstellungsanleitungen galenischer Präparate (beispielsweise *Hydrargyrum praecipitatum album*), wie im ausgehenden 18. Jh. Hieraus kann gefolgert werden, dass um 1865 bei der Einführung der Ph.Helv.I, welche beispielsweise die Herstellung des weissen Präzipitats immer noch beschrieb, teilweise noch dieselben Produktionsschritte zur Fertigung der Arzneimittel angewandt wurden. Ab der Ph.Helv.II (1872) werden nur noch jene Herstellungsanleitungen von galenischen Präparaten aufgeführt, deren Herstellung in der Apotheke auch wirklich noch durchgeführt wurde⁴⁴². Die Monographie⁴⁴³, des nun aus industrieller Produktion erhältlichen Arzneimittels bzw. Chemikalie, beschreibt ab jenem Zeitpunkt nur noch die Qualität⁴⁴⁴ (Aussehen, Ausschluss von Verfälschungen, qualitative und quantitative Prüfungen) der Substanz. Noch während des Praktikums (1973/74) der Autorin wurde als Übungspräparat immer noch *Hydrarg. praec. alb.* als galenisches Präparat dargestellt. Dies zeigt, dass im letzten Viertel des 20. Jhs. im Apothekenlabor, zwar marginal, gewisse Präparate aus dem 18. und 19. Jh. immer noch hergestellt wurden.

⁴³⁶ Vgl. Kapitel 2.1.

⁴³⁷ Vgl. RORDORF (1927), 7: Arznei-Vorschriften aus Leonhard von Muralts „*Pharmacopoea domestica*“ (um 1681) fanden über Carl Fueters „*Pharmacopoea Bernensis Tentamen Carl Fueter, Composita et Praeparata*“ (1852) ihre Niederschrift in der ersten schweizerischen *Pharmacopoe* von 1865 und teils in der zweiten mit Supplementum 1872. In den folgenden wurden diese bis auf wenige ausgemerzt. Beispielsweise sind *Roob juniperi* und *sambuci*, *Trochisci bechici albi* (*Pastilli Althaeae*) in der Ph.Helv.I, welche auch in der Ph.dom. und im Tentamen aufgeführt sind.

⁴³⁸ Vgl. SAZ (1922, Bd. 60), 393, 410, 426. Die Ph.domestica führte wiederum einige Rezepte aus der Amsterdamer *Pharmacopoe* (S. 429) und aus der Ph. Augustana (S. 431) des 17. Jhs.

⁴³⁹ MÜNDEL (1982), Kap.1, 1.3.

⁴⁴⁰ Vgl. TSCHIRCH (1940), 381: Mechanische Rührvorrichtungen gab es noch nicht. Man rührte solange, bis der Arm steif war.

⁴⁴¹ Vgl. RINGK (1860).

⁴⁴² Vgl. TSCHIRCH (1940), 383: Etliche galenische Präparate wurden bereits 1872 von den Lehrlingen nur noch zu Übungszwecken hergestellt.

⁴⁴³ Beispiel: *Ferrum oxydatum* wird in der Ph.Helv.I und altera noch mit einer Herstellungsvorschrift aufgeführt, in der Ph.Helv.III, da nun Kaufprodukt, nicht mehr.

⁴⁴⁴ Vgl. SCHÄER (1884), 182: Schärer beobachtete, dass kaum „eine Gruppe von Präparaten der *Pharmacopöe* nicht schon fabrikmässig hergestellt worden waren, welche die stetig steigende Nachfrage stillt. Zugegeben wird auch, dass diese qualitativ bessere und haltbarere Produkte erzielen, mit Hilfe teurerer technischer Hilfsmittel wobei auch ein mercantiler Vorteil nicht weg zusprechen ist.“

Fazit: Für die Analyse über den Wandel in der Magistralrezeptur wurde in einem ersten Ansatz eine Beobachtungsdauer von 1850 bis in die heutige Zeit, definiert.

4.2.1.2. Geographischer Rahmen

Der geographische Rahmen zur Suche nach Rezeptkopierbüchern gaben die Kantone der deutschsprachigen Schweiz, da diese zum Thema pharmaziegeschichtlich bis jetzt wenig untersucht worden sind.

In den deutschsprachigen Regionen der zweisprachigen Kantone Bern (BE) und Wallis (VS) wurde auch nach Rezeptkopierbuch-Reihen gesucht, da regional ein gewisses Potential vermutet werden konnte (Bern, Burgdorf, Brig). Die zweisprachigen Städte Freiburg und Murten und die französischsprachigen Kantone wurden nicht bearbeitet. Eine Rezeptkopierbuch-Reihe aus einem Kanton mit Rezepturpflicht (ohne Selbstdispensation) würde derjenigen aus einem Kanton mit Selbstdispensation vorgezogen werden. Begründung: selbstdispensierende Ärzte hatten früher auch selber Arzneien hergestellt, damit war das Volumen der Magistralrezeptur in den Offizin-Apotheken kleiner als in einem Kanton mit Rezepturpflicht.

Fazit: Rezeptkopierbücher wurden in den Kantonen Aargau (AG), Appenzell-Ausser/Innerrhoden (AR/AI), Basel-Stadt/Land (BS/BL), Bern (BE), Glarus (GL), Graubünden (GR), Luzern (LU), Nid-/Obwalden (NM/OW), St. Gallen (SG), Schaffhausen (SH), Solothurn (SO), Schwyz (SZ), Thurgau (TH), Uri (UR), Wallis (VS), Zug (ZG), Zürich (ZH) gesucht.

4.2.1.3. Reihe oder einzelne Bücher?

Ledermann wie Carreras hatten in ihren Arbeiten einzelne Rezeptkopierbücher aus verschiedenen Apotheken der gleichen Region (Kanton Neuenburg/Barcelona) bearbeitet. Die Idee, eine ganze Rezeptkopierbuch-Reihe aus der gleichen Apotheke für diese Arbeit einzusetzen, hatte den Vorteil, dass die Apotheke bzw. der Ort (Stadt, Dorf) die Konstante blieb.

Fazit: Gesucht wurde für die Analyse eine intakte Rezeptkopierbuch-Reihe über 150 Jahre aus der gleichen Apotheke.

4.2.2. Zusammenfassung Suchkriterien

Zeitlicher Rahmen:	vom Jahr 1850 oder älter bis 2000
Geographischer Rahmen:	Kantone: AG, AR/AI, BS/BL, GL, GR, LU, NM/OW, SG, SH, SO, SZ, TH, UR, ZG, ZH; BE, VS
Art der Quelle:	eine Rezeptkopierbuch-Reihe aus der gleichen Apotheke

4.2.3. Methodik der Suche

Da in keiner Datei⁴⁴⁵ Standorte einsehbarer Rezeptkopierbuch-Reihen abrufbar waren, dauerte der Such-Findungsprozess über 2 Jahre (2005-2007). Die folgenden Instrumente wurden für die Rezeptkopierbuch-Suche parallel und ergänzend eingesetzt, vorerst immer das Jahr 1850 anvisierend:

4.2.3.1. Suche mittels Literaturstudium

- Statistik von C. E. Ringk von Wildenberg⁴⁴⁶, Standortaufnahme um 1860⁴⁴⁷.
- Übersichtsarbeiten zu den Apothekenwesen verschiedener Kantone:
 - AG⁴⁴⁸, BE⁴⁴⁹, BS⁴⁵⁰, LU⁴⁵¹, SG⁴⁵², SH⁴⁵³, SZ⁴⁵⁴, TH⁴⁵⁵, VS⁴⁵⁶, ZH⁴⁵⁷.

⁴⁴⁵ Gründung „Apotheken-Archiv der Schweiz“ im PHM 2006, mit dem Zweck über jede Apotheke der Schweiz Unterlagen, Schriften, Bilder, Festschriften, etc. zu sammeln, welche in ferner Zukunft der Wissenschaft zur Verfügung gestellt werden können.

⁴⁴⁶ Vgl. LEDERMANN (1993): Zur Biographie: Carl Emil Ringk von Wildenberg, (Geb. 5.4.1818 – Gest. 24.1.1882 in Schaffhausen). Pharmazeutische Ausbildungen in Jena, Suhl (Thüringen), Lausanne, Bonn. Ab 1.1.1842 übernimmt er die elterliche „Apotheke zum Glas“ in Schaffhausen. Wirtschaftliche Gründe liessen ihn für die benachbarten Apotheken chem.-pharmaz. Präparate herstellen, 1851 errichtete er eine Filialapotheke im Klettgau. 1861 trennte er sich von der Pharmazie und übernahm die Direktion des Gaswerkes von Schaffhausen. Generell kümmerte er sich neben seiner beruflichen Tätigkeit um kommunale, kantonale und standespolitische Belange.

⁴⁴⁷ Vgl. RINGK (1860).

⁴⁴⁸ Vgl. FEHLMANN (1990).

⁴⁴⁹ Vgl. 1) JENDLY (1961). 2) BOURQUIN (1958). 3) STUDER (1895).

⁴⁵⁰ Vgl. HÄFLIGER+TSCHUMI-HÄFLIGER (1984), 88ff.

⁴⁵¹ Vgl. SIDLER (1955).

⁴⁵² Vgl. ALTHER+HUBER (2006).

⁴⁵³ Vgl. 1) KELLER (1979), 29-142. 2) KELLER (1985), 57-116.

⁴⁵⁴ Vgl. WILLI-HANGARTNER (1996).

- Übersichtsarbeiten zu Bibliographien wie Ebnöther+Keller⁴⁵⁸.
- Internet Recherche von Apotheken, deren Websites⁴⁵⁹ die Geschichte der Apotheke öffentlich zugänglich machen. Eine konstante Zunahme solcher Websites wird seit 2006 beobachtet.

4.2.3.2. Suche nach alten Apothekerfamilien

Ein Augenmerk wurde auf Namen alteingessener Apothekerfamilien geworfen, welche bereits bei Ringk erwähnt worden waren und ihre Familien-Apotheke noch wie 1860 betrieben: beispielsweise Brunner (Diessenhofen), Fischer (Zofingen), Mosimann (Langnau).

4.2.3.3. Suche nach bestehenden historischen Apotheken

Eruiert wurden historische Apotheken, die bereits 1850 bestanden hatten, 2005 (Anfang der Quellensuche) noch in Betrieb waren und in den letzten 150 Jahren keine einschneidenden Handwechsel, Umbauten oder Domizilwechsel erfahren hatten.

4.2.3.4. Suche in Museen und Archiven

Neben dem Pharmazie-Historischen Museum in Basel, wurde in weiteren Schweizer Museen nach Schriften ortsansässiger, bestehender oder liquidierter, vor oder um 1850 gegründeter Apotheken nachgefragt. Dieser Ansatz erbrachte eine magere Ausbeute, denn selten wird bei der Auflösung eines Apothekeninventars an das ortsansässige Museum oder das Gemeindearchiv gedacht.

Beispiele: Ortsmuseum Bischofszell (mit Apothekenmobiliar der Apotheke Bischofszell, 19. Jh.), Dorfmuseum Langnau/Emmental (Micheli Schüpbach-Museum), Schloss-Museum/Stadtarchiv Burgdorf (Objekte/Bücher der Kirchbühl-Apotheke).

4.2.3.5. Kriterien-Katalog für die definitive Kontaktnahme

Vor der persönlichen Kontaktnahme mit dem Leiter einer eruierten Apotheke mussten Roh-Daten (sofern erhältlich) der Apotheke auf ein mögliches Potential evaluiert werden:

- Stimmt das Alter der Apotheke (seit 1850 bestehend)?
- Besitzerwechsel ausserhalb der Familie in den letzten 150 Jahren? (Zu fleissiger Wechsel ist gleichbedeutend mit Änderungen bzw. Entsorgungen)
- Strukturelle Veränderungen der Lokalität, des Gebäudes (Neubau, Domizilwechsel, tiefgreifende Veränderungen)

Der erste Kontakt mit dem Verantwortlichen der Apotheke erfolgte per Telefon, weitere Korrespondenz per E-Mail.

4.2.4. Definitive Suchkriterien

Da die Recherche⁴⁶⁰ nach den oben bestimmten Suchkriterien (Kapitel 4.2.2.) im Auffinden einer einzigen, jedoch unvollständigen Rezeptkopierbuch-Reihe 1852 bis 1951 aus Bischofszell resultierte, musste der zeitliche Rahmen abgeändert bzw. angepasst werden.

Die neu angepassten, definitiven Suchkriterien lauten folgendermassen:

Zeitlicher Rahmen:	Jahre ±1880 bis 2006
Geographischer Rahmen:	Kantone: AG, AR/AI, BS/BL, GL, GR, LU, NM/OW, SG, SH, SO, SZ, TH, UR, ZG, ZH; BE, VS
Art der Quelle:	eine Rezeptkopierbuch-Reihe aus der gleichen Apotheke

⁴⁵⁵ Vgl. WANKMÜLLER (1965).

⁴⁵⁶ Vgl. RÜEDE (1994).

⁴⁵⁷ Vgl. 1) EIDENBENZ (1918). 2) KELLER (1893).

⁴⁵⁸ Vgl. EBNÖTHER+KELLER (1992).

⁴⁵⁹ Apotheken online: www.apot-net.ch (2008).

⁴⁶⁰ Vgl. RINGK (1860). 1850 gab es in AA/AI, NW/OW, SZ, UR, VS keine nachweisbaren Apotheken.

4.2.5. Auswertung Rezeptkopierbuch-Suche

4.2.5.1. Zusammenfassung der eruierten Apotheken

Im Zuge der Quellensuche wurden 132 Apotheken ausfindig gemacht, wovon schliesslich 89 Apotheken⁴⁶¹ alt genug waren, eventuell noch im Besitz von älteren Rezeptkopierbuch-Reihen zu sein. Folgend die Zusammenfassung der Beurteilung der Qualität der Rezeptkopierbuch-Reihen. Die Liste aller aufgefundenen Apotheken ist im Anhang Kapitel 7.4 aufgeführt.

Apotheken-Kontakte:	Anzahl
Bis 1850 gegründet und 2006 noch in Betrieb	45
Bis 1850 gegründet und 2006 bereits liquidiert	6
Von 1851 bis 1880 gegründet und 2006 noch in Betrieb	31
Von 1851 bis 1880 gegründet und 2006 bereits liquidiert	3
Nach 1880 gegründet mit grösseren RKB-Reihen	4
Total eruierte Apotheken:	89
Apotheken und ihre Rezeptkopierbuch-Reihen:	
Beurteilung 1: engste Wahl (RKB-Reihe entspricht den Anforderungen)	4
Beurteilung 2: RKB-Reihen entsprechen den Anforderungen nicht	36
Beurteilung 3: angefragt, keine RKB vorhanden	29
Beurteilung 4: à priori nicht angefragt (da zuviel Apothekerwechsel, DW)	5
Beurteilung 5: RKB-Reihen nach Analysen-Anfang bekannt geworden (nach 2007)	7
Beurteilung 6: auf Anfrage keine schlüssigen Antworten erhalten	8

Tabelle 8: Übersicht der kontaktierten historischen Apotheken und zur Qualität der RKB

4.2.5.2. Liste auswertbarer Rezeptkopierbuch-Reihen

Kt.	Ort	A B	Name der Apotheke um 1850 Name der Apotheke um 2000	Bestehend Seit	Rezeptbücher Jahrgänge	Bemerkungen
BE	Langenthal	A	Dennler'sche Apotheke	1728	1874-heute	Zu spät erfahren ^(*) ⁴⁶²
		B	Apotheke Dr. Lanz AG			
BS	Basel	A	Wettstein'sche Apotheke	1642-2006	1900-2005	Schliessung Apotheke 2006
		B	Engel Apotheke			
	Basel	A	Barfusser-Apotheke	1882	1882-heute	Zu spät erfahren ^(*)
		B	Barfusser-Apotheke			
	Basel	A	Spital Apotheke Friedmatt	1843	1841-1912	Spital
LU	Sursee	A	St. Georgius Apotheke	1873	1873-2006	SD-Kanton
		B	St. Georgius Apotheke			
SG	St.Gallen	A	Hecht Apotheke	1872	1872-heute	SD-Kanton zu spät erfahren ^(*)
		B	Hecht Apotheke			
SO	Solothurn	A	Hirsch Apotheke	vor 1823	1884-heute	Intaktes Material
		B	Hirsch Apotheke			
	Solothurn	A	Spital Apotheke	1789	1789-1875	Spital, bereits bearbeitet ⁴⁶³
		B	Schwestern-Gemeinschaft			
TH	Bischofszell	A	Apotheke Bischofszell	1846	1852-1951	SD-Kanton, Reihe nicht komplett
		B	Liquidiert 1978			
	Kreuzlingen	A	Apotheke Richter	1882	1882-heute	SD-Kanton zu spät erfahren ^(*)
		B	Apotheke Richter			

Tabelle 9: Übersicht der Apotheken mit grossen Rezeptkopierbuch-Reihen.

⁴⁶¹ Hiervon sind unterdessen im/nach 2006 sicher liquidiert worden: Kantone AG: Apotheke Fehlmann (Aarau), Schwyter-Apotheke (Schöfland); BE: Grosse Apotheke (Burgdorf); BS: Engel-Apotheke, Adler Apotheke; ZH: Schloss-Apotheke (Uster).

⁴⁶² Alle mit (*) versehenen RKB-Reihen waren erst nach Abschluss der Analyse gefunden bzw. zugetragen worden.

⁴⁶³ Vgl. PETER-STAMPFLI (1993).

Erster Jahrgang der RKB-Reihen	Anzahl	Bezeichnung der Reihen (Jahr erster Band)
Vor 1840	1	Schwestern-Gemeinschaft, Solothurn (1789)
1841-1850	1	Spital Apotheke Friedmatt, Basel (1841)
1851-1860	1	Apotheke Bischofszell (1852)
1861-1870	-	Keine aufgefunden!
1871-1880	3	Hecht Apotheke, St.Gallen (1872) St.Georgius-Apotheke, Sursee (1873) Apotheke Dr. Lanz AG, Langenthal (1874)
1881-1890	4	Apotheke Richter, Kreuzlingen (1882) Barfusser Apotheke, Basel (1882) Hirsch-Apotheke, Solothurn (1884) Bigler Apotheke AG, Huttwil (1890)
1891-1900	4	Adler Apotheke, Winterthur (1891) Stern-Apotheke, St.Gallen (1898) Engel-Apotheke Basel (1900) St.Margarethen Apotheke, Binningen (1900)

Tabelle 10: Zusammenstellung RKB-Reihen nach Jahrgang des ersten Bandes.

Die persönliche Nachkontrolle der eruierten Rezeptkopierbuch-Reihen vor Ort erwies sich als sinnvoll und wurde zum integrierenden Bestandteil der Quellensuche. Telefonisch gemachte Angaben konnten mancher Orts nicht verifiziert werden (so war die angegebene Reihe beispielsweise nicht komplett, nicht so alt, wie angegeben, Bücher nicht auffindbar, Reihe beschädigt).

Die beiden RKB-Reihen der Spitäler (Basel, Solothurn) wurden, weil sie nicht aus Offizin-Apotheken stammten, nicht berücksichtigt. Die folgenden vier RKB-Reihen: Hecht-Apotheke (SG), Apotheke Richter (TG), Apotheke Dr. Lanz AG (BE) und Barfusser-Apotheke (BS) wurden erst nach Abschluss der bereits erfolgten Datenanalyse⁴⁶⁴ zugetragen. Somit standen 2006 folgende vier aufgefundene Reihen für die Datenanalyse zur Verfügung:

Sursee (LU-SD)	Jahrgänge der RKB-Reihe: 1873-2006
Solothurn (SO)	Jahrgänge der RKB-Reihe: 1884-2006
Basel (BS)	Jahrgänge der RKB-Reihe: 1900-2006
Bischofszell (TH-SD)	Jahrgänge der RKB-Reihe: 1852-1951

4.2.6. Entscheid

Bischofszell⁴⁶⁵ schied aus, da die Reihe Lücken aufwies und bereits 1951 aufhörte. Sursee schied wegen der Selbstdispensation aus. Eine vorangegangene Pilot-Untersuchung⁴⁶⁶ der Reihe aus Sursee hatte zudem ergeben, dass in den Anfängen um 1873 wenige Daten (20 Rezepte/Woche; oftmals dieselben Rezepturen) vorlagen. Die Reihe aus Basel konnte nicht berücksichtigt werden, da sie erst um 1900 anfang.

Für die Quellenbearbeitung wurde die **Rezeptkopierbuch-Reihe der Hirsch-Apotheke in Solothurn**, Inhaber Max Forster, ausgewählt.

Die Qualität der Bücherreihe aus Solothurn war intakt und die Menge der Verordnungen deutete auf eine lebhaftete Rezeptur hin, zudem wurde im Kanton Solothurn bis über die Mitte des 20. Jhs. rezeptiert.

4.2.7. Quellen kennzeichnen

Bei den Besuchen vor Ort in den verschiedenen öffentlichen Apotheken, wo die Autorin sehr wohlwollend empfangen worden war, wurde beobachtet, dass die meisten Rezeptkopierbücher keinen Verweis zur Apotheke enthielten. Falls diese Bücher einmal die Ursprungsapotheke verlassen⁴⁶⁷ sollten, wird es schwierig werden, diese Quellen dieser Apotheke wieder zuzuordnen und werden als sogenannte „Streufrunde“ wissenschaftlich unbrauchbar sein.

⁴⁶⁴ Die Suche nach RKB wurde als solches nie abgeschlossen, weil nicht alle möglichen Apotheken eruiert werden konnten, da oft Unterlagen für das Auffinden fehlten. So wurde 2010 noch die Apotheke Streuli/Uznach (Gründung 1865) zugetragen.

⁴⁶⁵ Vgl. RÜEGGER (1945). Vermutlich wurde die Apotheke unter Leitung von J. A. Beuttner im Haus zum oberen Turm 1845 gegründet, 1852 zügelte er die Apotheke in eines der stattlichen Scherb-Häuser an der Marktgasse 9. In der Folge ging 1882 die Apotheke an Leonhard von Muralt über, der 1892 die Apotheke renovierte und Wandmalereien (vgl. Bild 40) anbringen liess. 1914 war Armin Rüeegger der neue Besitzer, der die Apotheke 1954 an seine Tochter Luzia van der Brüggen überliess. 1978 wurde die Apotheke geschlossen, das schöne Apotheken-Mobiliar ins gegenüberliegende Museum gegeben.

⁴⁶⁶ Vgl. Kapitel 5.2.2.3.

⁴⁶⁷ Beispielsweise werden heute RKB über Ebay zum Verkauf angeboten.

Alle in der Apotheke benutzten Schriften und handschriftlichen Dokumente sollten entweder mit Stempel oder Etikette der Apotheke und mit einem Jahrgang, zwecks späterer Nachverfolgbarkeit der Quelle, gekennzeichnet werden.

4.3. Quellenbeschrieb

4.3.1. Apothekenwesen von Solothurn

Folgende kurze Umschreibung des Apothekenwesens Solothurns wurde aus Schriften von Schubiger⁴⁶⁸ und Peter-Stampfli⁴⁶⁹ extrahiert:

Erst mit der Niederlassung eines ersten Arztes in der Stadt Solothurn um 1509, welcher zudem verpflichtet worden war „der Arztnay halb die Recepte an den Apotheker zu geben“, hatte ein Apotheker eine Daseinsberechtigung. So wurde 1516 vom Stadtrat ein Apotheker berufen. Dieser, wie auch Nachfolgende erhielten öffentliche Gelder, freie Wohnung, Ladenzins und genügend Naturalien. Nach kürzester Zeit wurden sie ins Bürgerrecht aufgenommen. 1588 wurde ein Apotheker-Artikel, bzw. das Pflichtenheft des Apothekers, 1638 eine allgemeine „Ordnung der Herren Doctoren, Apotheker und Schären“ erlassen. In letzterer stand, dass der Apotheker, neben anderem, alle Stoffe des Dispensatoriums Augustanum vorrätig zu halten hatte. Lehrlinge durften nicht vor Ablauf von zwei Jahren Arzneimittel herstellen. 1834 trat die „Organisation des Sanitätswesens“ in Kraft, welche für alle Medizinalberufe eine gesetzliche Grundlage bot, ihre Rechte und Pflichten festlegte. Die Erneuerung des Sanitätswesens 1857 schränkte das Arzneimittel-Monopol der Apotheker ein. 1888 wurde eine neue Vollzugsverordnung für das Sanitätswesen erlassen. 1962 wurde die Verordnung über die Heilmittel, 2003 das Gesetz über die Einführung des Bundesgesetzes über Arzneimittel und Medizinprodukte (Heilmittelgesetz) erlassen.

4.3.2. Hirsch-Apotheke, Solothurn



Bild 22: Fassade Hirsch-Apotheke, Solothurn (Bild: U.Hirter, 2008)

⁴⁶⁸ Vgl. SCHUBIGER (1938).

⁴⁶⁹ Vgl. PETER-STAMPFLI (1993), 29.

Die Apotheke befindet sich mitten in Solothurn, nicht weit von der St.-Ursen-Kathedrale, in unmittelbarer Nachbarschaft der Jesuitenkirche an der Hauptgasse Solothurns. Die Liegenschaft Hauptgasse 53, die nachweislich 1633 bereits bestand, kommt 1803 in den Besitz von Apotheker Franz Brunner⁴⁷⁰.

Wann die Apotheke an jenem Ort genau (zwischen 1803 und 1823) eingerichtet wurde, ist nicht bekannt, denn die ehemalige Besitzerin Marianne A. de Vigier verkaufte 1803 nur unter der Bedingung, dass zu ihren Lebzeiten (1823[†]) in jenem „anerkauften doppelten Haus keine Apotheke eingerichtet werden dürfe“.

1823 erbt Xaver Brunner, Apotheker, Sohn des Franz die Liegenschaft, 1853 kauft Apotheker Adolf Schiessle (Schwiegersohn von Xaver Brunner) das Haus und verkauft es 1899 an Apotheker Wilhelm Forster (Schwiegersohn von Adolf Schiessle). 1912 steigt Adolf Forster, Apotheker, ins väterliche Geschäft ein. 1921 erbt er die Liegenschaft, die 1957 an seine Nachkommen Adolf, Wilhelm und Stephanie Forster weitergeht. 1977 gelangt der Anteil Wilhelm Forster nach dessen Tod an die beiden Geschwister, die sich nun den Besitz der Liegenschaft teilen.

1980 kauft Adolf Forster, Apotheker, den Anteil seiner Schwester auf. Liegenschaft und Apotheke gehören nun wieder einer einzigen Partei. Ab 1981 übernimmt der Sohn Max Forster, Apotheker und derzeitige Besitzer, die Leitung der Apotheke, die er nun modernisiert. Die Apotheke erfährt einen grossen Umbau und wird nach den neuesten pharmazeutischen Anforderungen eingerichtet. Neben der Neukonzipierung des Kunden- und Spezialitäten-Bereiches wurde grösste Sorgfalt auf die Einrichtung des neuen Labors gelegt, welches in drei Bereiche unterteilt wurde: einen für staubfreies Arbeiten (Augentropfen, Injektionslösungen), einen für die Analytik und einen für die galenischen Arbeiten (Hausspezialitäten, Arztbestellungen und Defektur)⁴⁷¹.

1984 kauft Max Forster (geb. 1945) die Liegenschaft. Max Forster hat an vorderster Front beim Aufbau von QMS und FPH mitgewirkt. Die Apotheke ist QMS-zertifiziert, Max Forster ist FPH-Apotheker und die Apotheke ist der Vereinigung unabhängiger Apotheken TopPharm angeschlossen.

4.3.3. Beschreibung des Quellenmaterials

Die Rezeptkopierbuch-Reihe ist aneinandergereiht 7,8m lang und wird verteilt in der Apotheken-Liegenschaft aufbewahrt. Ein Grossteil befindet sich im gut durchlüfteten Estrich (vgl. Bild 24) des Hinterhauses, ein weiterer Teil im Keller und der letzte Teil im Büro der Apotheke.

Die Reihe⁴⁷² besteht aus 134 Bänden beginnend am 1. Juli 1884. Die Bücher haben über die Dauer der letzten 123 Jahre wechselnde Formate. Die Buchrücken wurden, für einen arbeitsökonomischen Umgang während der Datenaufnahme, mit nummerierten Selbstklebe-Etiketten (vgl. Bild 26 → Buch 31) versehen.

4.3.3.1. Buchmaterial

4.3.3.1.1. Von Juli 1884 bis Januar 1963

Die Bücher sind mit Gewebe (bzw. Leineneinbände) im Folio Format von verschiedenen Breiten (20-22cm) und Tiefen (3,8-8cm) eingebunden. Anfänglich bis Band 87 unliniert (vgl. Bild 74), roten Längsstreifen, einem Buchhaltungsbuch ähnlich, nicht paginiert. Ein Buch kann bis zu 5kg schwer sein. Die Bücher wurden anfangs von der Geschäfts-Bücher Fabrikation der Gebrüder O. + L. Walker, Solothurn bezogen⁴⁷³ (vgl. Bild 23). Ab Band 45 (1923) liefert die Buchhandlung Gunzinger unter Art. Nr. 31421 die Rezeptkopierbücher.



Bild 23: Etiketten der Walker Buchbinderei, Solothurn aus den Jahren v.l.n.r.: 1899, 1904, 1919.

⁴⁷⁰ Persönliche Unterlagen von Max Forster.

⁴⁷¹ Solothurner Zeitung, 12. Juni 1981, 22.

⁴⁷² Vgl. Kapitel 7.6.1. Liste aller Rezeptkopierbücher der Hirsch-Apotheke, Solothurn.

⁴⁷³ Auf der Geschäfts-Etikette der Innenseite des Buchdeckels 1899 steht: „Bei gültiger Wiederbestellung eines gleichen Buches genügt die Angabe der No. 7123.“

4.3.3.1.2. Von Februar 1963 bis heute

Die Rezeptkopierbücher konnten ab Februar 1963 beim Apotheken-Zulieferer Müller+Krempel, Zürich (MKZ-Art.Nr. 60592) eingekauft werden. Diese industriell hergestellten Bücher mit Leineneinband sind mit roten Linien (vgl. Bild 75) und bedruckten Spaltentiteln versehen. Die Masse der Bücher haben sich über die Jahre kaum verändert, ihre Grössen sind immer noch den „klassischen“ Rezeptkopierbüchern angelehnt.

4.3.3.2. Beschriftung der Bücher

4.3.3.2.1. Buchrücken



Bild 24: ein Teil der RKB-Reihe



Bild 25: Norm-Rücken



Bild 26: Rücken, 1908

Die ersten 20 Bücher der Reihe haben am Rücken keine Beschriftung. Ab 1902 (Buch 21) wird die erste und letzte Nummer der eingetragenen Verordnungen eines jeden Buches in grossen Zahlen auf Dosierungs-Etiketten der Apotheke geschrieben und auf dem Buchrücken angebracht (vgl. Bild 25). Die Bücher 30-34 (1907-1911, vgl. Bild 26) weisen vom Hersteller vorgedruckte Beschriftungen (Goldlettern auf Schwarz) im „Jugendstil“ auf. Die Bücher 35-44 (1911-1923) sind mit brauner Schrift auf beige Hintergrund beschriftet.

4.3.3.2.2. Buchdeckel

Die Buchdeckel sind mit Etiketten versehen, die sich im Aussehen der Mode anpassten. So waren es im Anfang mit schwarzen Rändern auf hellbeigem Papier aufgeklebte Etiketten (vgl. Bild 27), welche die erste und letzte ID-Nummer der eingeschriebenen Verordnungen aufweisen.



Bild 27: Etikette 1884-1911



Bild 28: Etikette 1907-1911



Bild 29: Etikette 1911-1923

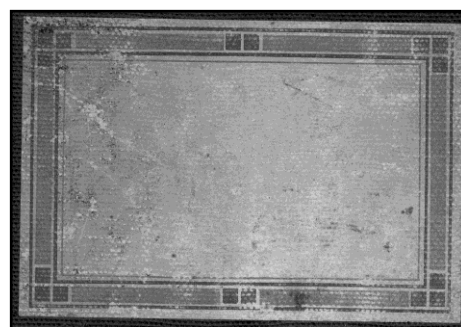


Bild 30: Norm Etikette ab 1923

Gewisse Jahrgänge heben sich jedoch optisch hervor: Die Buchdeckel der Bücher 30-34 (1907-1911) weisen auch hier eine schöne vorgedruckte Etikette, mit der Bezeichnung „RECEPT Kopierbuch“ auf. Diese Etiketten (vgl. Bild 28) sind zweifarbig in die Einbuchtung eingepasst: Gold auf blauem Hintergrund mit Jugendstilverzierung. Die Ecken der Bücher sind mit Leder verstärkt. Die gedruckten Etiketten der Bücher 35-44 (1911-1923) sind mit brauner Schrift und Randverzierungen auf hellbraunem Papier (vgl. Bild 29) versehen. Ab Buch 45 (1923) werden die Bücher mit bereits aufgeklebten randverzierten Etiketten (vgl. Bild 30) geliefert.

4.3.4. Einträge ins Rezeptkopierbuch

4.3.4.1. Seitenaufbau und Datumseintrag

4.3.4.1.1. Von Juli 1884 bis Januar 1963

Monat – Jahr (1884-1963/Bücher 1-88)			
Tag	Fortlaufende Nummer	Rezeptur-Inhalt und Patient	Preis

Schema 3: Aufbau einer Rezeptkopierbuch-Seite 1884 – 1963

Wie oben dargestellt, ist zuoberst auf jeder Seite (vgl. Bild 74) nur der Monat und das Jahr vermerkt worden. Der neue Tag wurde in die erste linke Spalte oben einmal eingetragen, wechselte der Tag wurde dies einmal vermerkt (andere Möglichkeiten ein Rezeptkopierbuch zu gestalten vgl. Kapitel 2.4.3.). Bei einem Seitenwechsel wurde nicht zwingend das aktuelle Datum vermerkt.

4.3.4.1.2. Von Februar 1963 bis heute

Fabrikmässig: paginierte Seiten					
Fabrikmässig: Monat/Mois 19.. / Hirsch-Apo-Eintrag: Monat – Jahr (1963 – heute/Bücher 89-131)					
Fabrikmässig vorgedruckt:	Nr.	Name-Nom	Rezept-Ordonnance	Arzt-Méd.	Frs./Cts.
Von Hirsch-Apoth. verwendet:	Tag	Fortlaufende Nummer	Rezeptur-Inhalt	Arzt, Patient	Preis

Schema 4: Aufbau einer Rezeptkopierbuch-Seite 1963 - heute

Diese paginierten Bücher trennen den Rezeptur-Inhalt vom Namen des Patienten (vgl. Bild 75). Die Spalten sind vom Hersteller zweisprachig vorgedruckt, in der Hirsch-Apotheke wurden die Spalten jedoch nach den eigenen Bedürfnissen umfunktioniert.

4.3.4.2. Fortlaufende Nummerierung

Jede ins Rezeptkopierbuch der Hirsch-Apotheke kopierte/eingetragene Verordnung erhielt eine Identifikations-Nummer (1-999'999), welche vom aktuellen Buch oder vom Datum unabhängig, fortlaufend generiert wurde. Es werden in der gesamten Rezeptkopierbuch-Reihe vier aufeinander folgende individuelle Reihen (1-999'999) unterschieden, die fünfte Reihe wurde zwischenzeitlich für Betäubungsmittel eingesetzt. Um die ID-Nummern der verschiedenen Reihen zu unterscheiden, wurde in der Datenbank für die Analyse den ID-Nummern der dritten Reihe der Buchstabe „a“ und der vierten Reihe „b“ beigefügt.

- Reihe (Buch 1 - 4): 1. Juli 1884 – 31.12.1888; Nr. 13'301 – 99'936
Vorangegangene Nummern bzw. Bücher fehlen (1-13'300)
- Reihe (Buch 5 – 48): 1. Januar 1889 – 11.4.1928; Nr. 000'001 – 999'999
- Reihe (Buch 48 – 71): 11.4.1928 – 8.11.1949; Nr. 000'001(a) – 999'999 (a)
- Reihe (Buch 71 – 131): 8.11.1949 bis heute; Nr. 000'001(b) – 983'315(b) (31.12.2004)
Das letzte Rezeptkopierbuch (Buch 131) wird im Moment zur Eintragung von Betäubungsmittelverordnungen und unregelmässig für Magistralrezepturen verwendet. Magistralrezepturen werden direkt ins digitale Betriebsprogramm⁴⁷⁴ ohne fortlaufende Identifikationsnummer aufgenommen.

⁴⁷⁴ Betriebsprogramm in der Hirsch-Apotheke: Golden Gate Win, welches aus dem G60 der Galenica Software nach Fusion mit der Abrechnungsstelle OFAC entstanden ist. Die Hirsch-Apotheke war dadurch von erster Stunde am modernsten Stand der Technik,

5. Reihe (Buch BMG 1,2): Vom 2. November 1925 – 30. Juli 1965 wurden die Betäubungsmittelverordnungen in separaten Büchern (2 Bücher) aufgenommen. Dabei wurde jeweils die nächste ID-Nr. des Hauptbuches bzw. Stempels verwendet und dort als ID-Nr. verwendet.

Die Nummerierung der Verordnungen wurde anfänglich von den Rezeptaren von Hand generiert. Bei einem Buchwechsel war es dabei üblich mit „schönen, geraden“ Zahlen zu beginnen, dazu wurden grosszügig Nummern übersprungen.

Auch während des Jahres wurden Nummern übersprungen, unbeabsichtigt wurden Rezepte doppelt eingeschrieben, was zu Fehlnummern führte, die irrelevant wurden; ab 1920 wurde dieses Problem durch die Anschaffung eines sich selbstgenerierenden ID-Nummernstempels behoben (vgl. Bild 75).

4.3.4.3. Rezeptur-Inhalt und Patient

In diese Spalte wurden die Rezepturen/Formulierungen übertragen. Alles was wichtig war, um eine Verordnung in der gleichen Weise wieder einmal herzustellen (beispielsweise bei einer Repetition): Inhaltstoff, Menge und die dazugehörige Signatur. Der Name des Patienten wurde bis 1963 auch in diese Rubrik eingetragen. Abkürzungen beispielsweise Saccharum, Aqua, Pulvis wurden anfänglich öfters verwendet.

4.3.4.4. Name, Arzt, Preis

Ab 1963 (vgl. Bild 75) wurden Patientennamen und Arzt in dieselbe Spalte (Ärzte) eingeschrieben. Leider wurden in der Hirsch-Apotheke die Ärzte erst ab 1981 vermehrt eingeschrieben, sodass diesem Aspekt, dem Auslöser der Magistralrezepturen, in der Analyse keine Beachtung geschenkt werden konnte. Eine eigene Spalte war zudem für die Preise vorgesehen: bei Magistralrezepturen die Taxe; bei Spezialitäten der Verkaufspreis.

4.3.5. Weitere nützliche Quellen

Neben den vorhandenen Manualen der Hirsch-Apotheke konnten dank der aufgebauten Kontakten weitere Quellen erschlossen werden, die zur Unterstützung der Rezeptkopierbuch-Analyse hinzugezogen werden konnten.

4.3.5.1. Manuale aus der Hirsch-Apotheke (Manual I, II)

Die aus der Hirsch-Apotheke zur Verfügung gestellten zwei Manuale waren für die Analyse der Daten ungemein wertvoll. Der Inhalt des älteren, hell linierten, von Säuren und Gebrauch ziemlich beschädigte Manual I, wurde in das neue Manual II übertragen. Viele Rezepturen wurden über die Jahre an gültige Standards angepasst. Die Schriften beinhalten nicht nur Grundrezepte, sondern auch Angaben zu Mehrfach- bzw. Grossmengen-Herstellungen für die Defektur. Nicht nur Rezeptvorschriften für Arzneimittel sind aufgenommen worden, sondern beispielsweise auch für:

- den Handverkauf (beispielsweise Eierfarben, Bodenwichse)
- Kosmetika (beispielsweise Brillantine, Rasierwasser, Gesichtscrème)
- Veterinaria (beispielsweise Wurm-pulver für Pferde)
- den Apothekenbetrieb (beispielsweise Gelatine-Lack für Flaschen, Alcohol-Aceton-Mischung, Holzbeize)
- andere Medizinalpersonen (beispielsweise Ergotin für Hebammen, Zahnwasser für Zahnärzte, diverse Reagenzlösungen für Arztlaboratorien)
- technische Zwecke (beispielsweise Amalgam⁴⁷⁵, Löthwasser, Pick'sche Lösung⁴⁷⁶, Vergoldungsflüssigkeit)
- Hausspezialitäten (beispielsweise Höllische Geister, Frostbalsam, Wund- und Heilsalbe)
- viele Privatkunden⁴⁷⁷

In der Tabelle 11 ist eine Auswahl von Vorschriften der beiden Manuale der Hirsch-Apotheke zusammengestellt, welche entweder defekturmässig für die Rezeptur oder in der Rezeptur, sei es als Halbfabrikate, Hilfsstoffe oder als fertige Mischungen zum Einsatz kamen.

an ein Computersystem angeschlossen. Die Magistralrezeptur wurde bereits 1999 ins Datensystem eingetragen. Diese Tatsache wurde erst am 11.8.2008 erkannt, folgende Magistralrezepturen (1999: 4 Verordnungen/2004: 3 Verordnungen) konnten nicht mehr in die Datenanalyse aufgenommen werden, wurden aber im Resultat berücksichtigt.

⁴⁷⁵ Fürs Telegraphen-Bureau.

⁴⁷⁶ Zum Konservieren von anatomischen Präparaten.

⁴⁷⁷ Aus Datenschutzgründen werden keine Namen angegeben.

So sind genaue Herstellungsvorschriften selten⁴⁷⁸, meistens sind nur die Mengen der Bestandteile angegeben. Die Manuale riechen heute noch sehr stark nach Chemikalien, zudem ist ihr Alter schwer zu schätzen, da Zeitangaben der Ersteintragungen nicht angegeben sind.

Rezeptur:	Rezeptur:	Rezeptur:
Acetum sabadillae	Mixtura comp. Käch	Spiritus Chamomille
Adeps equi	Mixtura comp. Spaar	Spiritus Coloniens I,II
Adeps ursi	Mixtura Probst No I	Spiritus Lavandulae
Ansatz für Lebensessenz	Mixtura Probst No II	Spiritus Melissae comp.
Aqua cardui benedicti	Oleum cannabis	Spiritus nervinae Probstii
Aqua foeniculi	Oleum chloroformi Probstii	Spiritus saponatus
Aqua menthae piperitae	Oleum juniperi comp.	Spiritus vini gallici
Aqua ophtalmica	Oleum pro Spiritus anhaltinus	Spiritus vini gallici c. Sale
Aqua rosmarini	Oleum pro Spiritus coloniens	St. Jakobstropfen
Balsamum Diesbach	Opodeldoc	Strengelpulver
Balsamum Harlemons	Opodeldoc jodatum	Succus liquirit. depur.
Balsamum miraculosum	Opodeldoc liquidum	Tinctura benzoës comp.
Bay-Rhum	Oxymel Scillae	Tinctura chinae cps.
Brandsalbe Dr.Pfister	Pastillen Angina C.	Tinctura cinchonae ferratae
Brommixtur Dr. Pfister	Pillenlack	Tinctura moschi venale
Cera arborea	Pilulae aloeticae comp.	Tinctura rhei aquosa
Ceratum viride	Pilulae asiaticae	Tinctura sabadillae
Dynamowasser I (Rössli)	Pilulae chinin. sulfuric.	Tragea aromatica (Pulv. aromaticum)
Dynamowasser II	Pilulae ferr. lactic. c. acid. arsenic.	Trochisci Santoni cum Chocolatta
Eau de Javel	Pulvis aerophagus c. Magnes.	Unguentum altheae
Eisencognac mit Chinin	Pulvis pilularum	Unguentum aluminium aceticum
Electuarum lenitivum	Sirupus armoraciae	Unguentum bismuthum subgall. Dr. Pfister
Elixir amarum	Sirupus aurantii cortex	Unguentum Bourget
Elixir angelic.	Sirupus Bromoformii	Unguentum camphoratum album Probstii
Elixir cinchonae c.ferro	Sirupus chinae	Unguentum desitine
Elixir pectoralis	Sirupus enulae	Unguentum digestivum
Elixir salutis	Sirupus hollandicus Ph.H.II	Unguentum kalii jodati c. jodii pur.
Emplastrum oxycroceum	Sirupus menthae pip.	Unguentum kalii jodati Wetterwald
Essentia pectoralis	Sirupus Pagliano	Unguentum nervinae Probstii
Extractum herbar. sol. Spaar	Sirupus plantaginis	Unguentum ophtalmicum
Extractum liquiritiae fluidum	Sirupus sarsaparill.cps.	Unguentum plumbi
Extractum thymi saccharat.	Sirupus Scillae	Unguentum rosatum album
Gelatina zinci	Sirupus simplex	Unguentum saturni
Lanoliment Kal. jodat. cum Jod. pur.	Sirupus Thiocoli	Unguentum simplex
Lanolinmixtur	Sirupus Thymi comp.	Unguentum styracis
Linimentum gaultheriae comp. = Bourget	Sirupus violarum artificial.	Unguentum universale
Linimentum salicylicum	Species laxantes St. Germain	Vaselinum phenolatum
Liquidum aluminium aceticum	Species pectoralis	Vaselinum zinci pro receptura
Liquor triferrini composit	Species Probstii No I	Vinum Condurango
Mellago taraxaci	Species Probstii No II	Vinum Chinae
Mixtura c. Magnesia citrica	Spiritus anhaltinus	Vinum Cocae

Tabelle 11: Beispiele von Rezepturen aus den Manualen der Hirsch-Apotheke

⁴⁷⁸ Diese Vorschriften wurden teilweise wöchentlich neu hergestellt, so dass die Herstellung dazumal das Selbstverständlichste war und somit eine genaue Anleitung nicht aufgeschrieben werden musste. Abläufe und Handgriffe wurden bereits in der Lehre angeeignet (mündliche Tradition) und widerspiegeln das Handwerk dieses Berufs.

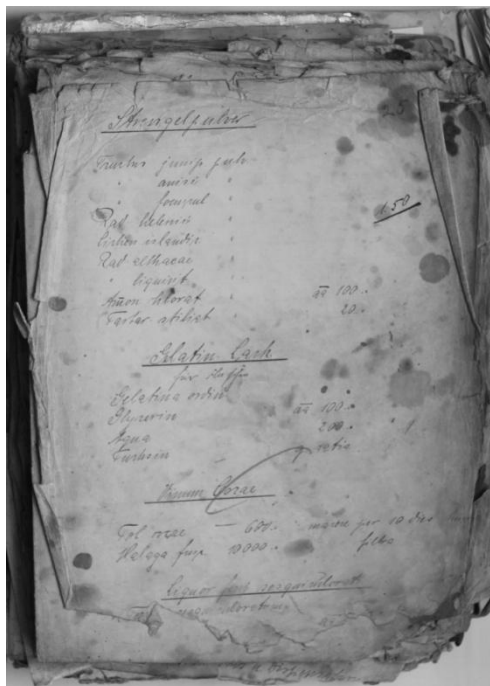


Bild 31: Manual I der Hirsch-Apotheke (S.25)

Transkription: (Seite 25)

Strengelpulver

Fructus junip	pulv.	
" anisi	"	
" foeniculi	"	
Rad. helenis	"	1.50 ⁴⁷⁹
Lichen islandic.	"	
Rad. altheae	"	
" liquirit.	"	
Ammon. chlorat.	" aa	100.o
Tartar. Stibiat.	"	20.o

Gelatine Lack

für Flaschen⁴⁸⁰

Gelatine ordin.	
Glycerin	aa 100.o
Aqua	200.o
Fuchsin	q.s.

Vinum cocae

Folium cocae	600.o	macere per
		10 dies
Malaga fusc.	10000.o	filtra

Liquor ferri sesquichlorati

Ferrum sesquichloratum

(hier ist das Papier zerrissen..)

4.3.5.2. Bestellbuch Schnell'sche Apotheke Burgdorf (BB-Schnell)

Dieser 27x37x4,5cm grosse, mit Leder eingefasste Foliant diente ab 15. April 1871 der Schnell'schen Apotheke in Burgdorf als Kopierbuch (Kurz: BB-Schnell). Alle Korrespondenz (Bestellungen, Reklamationen, Zahlungsanweisungen) wurden chronologisch handschriftlich kopiert.

Das unbedruckte Buch wurde jeweils am äusseren oberen Rand einer Seite von Hand paginiert. Aussenseitig wurde im Abstand von 4,5 - 5,5cm ein vertikaler Strich gezogen, um in der entstandenen Spalte die Lieferanten einzutragen. Jeder Eintrag wurde mit Datum versehen und mit einem Querstrich abgeschlossen. Viele Stellen wurden später mit beschriebenen oder gedruckten Papierstücken überklebt, deren Inhalt den damaligen Benützern wichtiger schienen, als der primäre Eintrag. Dieses Buch erlebte Eigentümerwechsel, verändertes Geschäftsgebaren und schliesst mit einer eingeklebten Zeitungs-Annonce der Fueter-Schnell'schen Apotheke zu ihren Hausspezialitäten, mit dem Vermerk: „Diese beiden Annoncen sind am 22.12.1892 jeweilen mit Erfolg im Landmann Kalender (Chr. Blaser Langnau) erschienen.“

Das Buch ist pharmazie-geschichtlich hoch interessant: der Inhalt voller Informationen wie sich Apotheker zu jener Zeit mit Rohstoffen⁴⁸¹, Arzneien, Verpackungsmaterial, Labor- und Rezepturutensilien eindeckten. Daraus kann beispielsweise gelesen werden, wann welche exotischen Stoffe (beispielsweise Mumia) noch bestellt, welche galenischen Präparate bereits früh und in welchen Mengen zugekauft wurden.

Weitere Dokumente zur Kirchbühl-Apotheke⁴⁸², welche 1993 für immer ihre Türen schloss, sind im Burger-Archiv und im Schloss von Burgdorf zu finden. Diese interessante Quelle wurde

⁴⁷⁹ Preis für diese Menge (820gr).

⁴⁸⁰ Mit dem Gelatine Lack wurden die mit Korken verschlossenen Flaschen gedichtet, indem der Flaschenverschluss kurz in den Lack getaucht wurde. Dieses Prinzip wurde noch lange bei Weinflaschen eingesetzt.

⁴⁸¹ So waren beispielsweise als Lieferanten von Rohstoffen 1871 folgende Firmen aufgeführt: Bern: Hoerning&Cie, Balliz&Cie, Carl Haaf; Basel: Bohny-Hollinger&Cie, Leonhard Bernouilly, Zaeslin&Baumann, Eman. Ramsperger, Apotheker Weissmann; Hergiswil: Siegwart Glasfabrik; Vevey: Henri Nestlé; Stuttgart: Louis Duvernay; Dresden: Gehe&Cie; Köln: Ernst Seybold.

⁴⁸² Vgl. SCHEIDEGGER (1995): Die Apotheke wurde wahrscheinlich vom Apotheker David Albrecht Grimm (1693-1757) gegründet. Seit 1777 war die „Kleine Apotheke“ in der Liegenschaft Kirchbühl 4 nachweislich domiziliert. 1807 kaufte Johann Schnell (Advokat) das Haus, liess es umbauen, welches bis heute kaum Veränderungen erfahren hat. Der Sohn Hans Schnell übernahm die Apotheke 1822 und gründete eine chemische Fabrik (Bleiwassfabrik Schnell & Cie. AG). Der ältere Sohn Theodor Schnell übernahm 1858 die Apotheke, die er dem Schwiegersohn Paul Fueter-Schnell anfangs der 1870er Jahre überliess. Es folgt die

liebenswürdigerweise von Herrn und Frau Matthias und Esther Mürger-Mathys, Burgdorf, zur Verfügung gestellt.

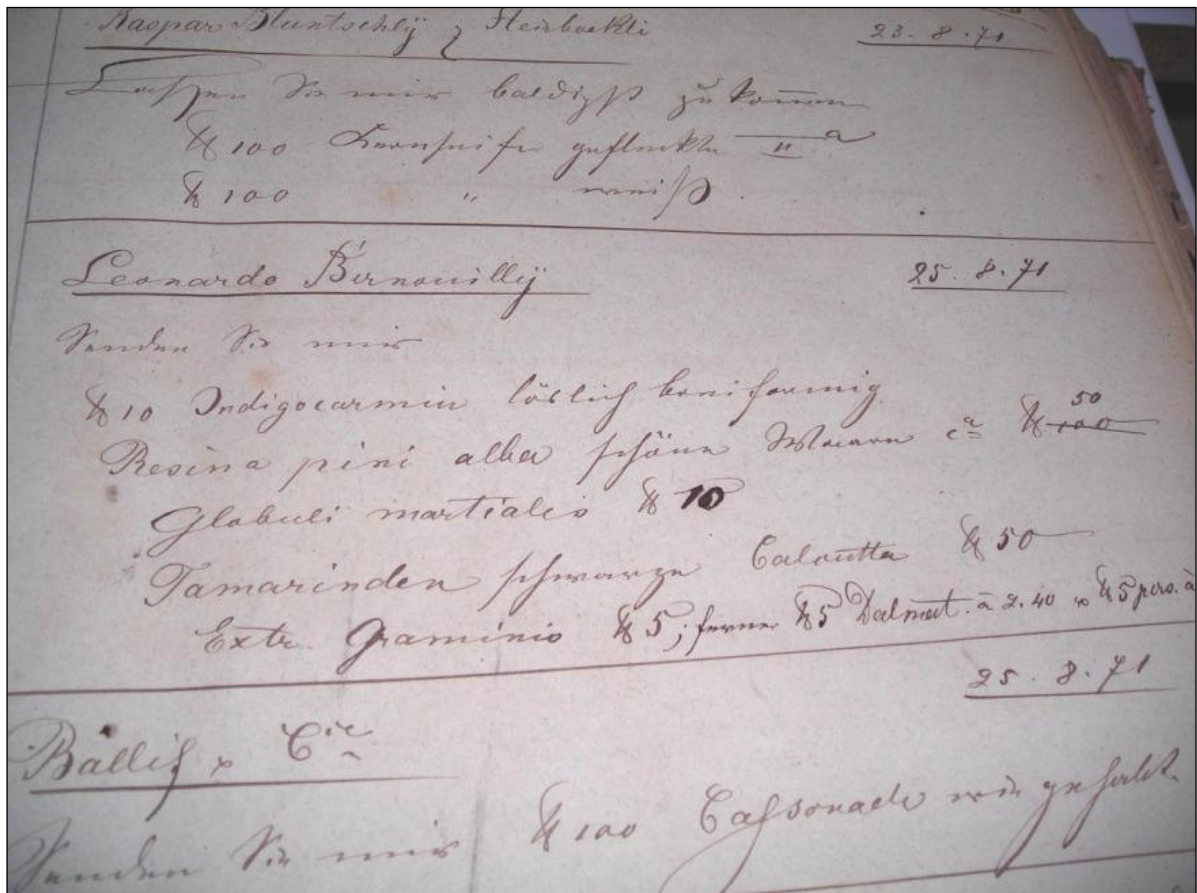


Bild 32: Scan aus dem Bestellbuch der Schnell'schen Apotheke Burgdorf, 1871, (S.25)

Transkription: Leonardo Bernouilly, Basel, 25.8.1871:

Senden Sie mir: $\pi 10$ Indigocarmin löslich breiförmig, Resina pini alba schöne Waare ca $\pi 100$ durchgestrichen) 50, Globuli martiales $\pi 10$, Tamarinden schwarze Calcutta $\pi 50$, Extr. Graminis $\pi 5$; fuscum $\pi 5$ Dalmat. à 2.40 (und) $\pi 5$ pers. à 1.80.

4.3.5.3. Rezepte Schlangen-Apotheke Solothurn

Im PHM befinden sich in einer Kartonschachtel zwei Bündel abgelegter Kundenrezepte der Schlangen-Apotheke⁴⁸³, Solothurn, aus den Jahren 1905 und 1906. Im Grossen und Ganzen erscheinen dieselben Rezepturen wie in den Rezeptkopierbüchern der Hirsch-Apotheke, hier mit dem Vorteil, dass die Ärzte bekannt sind.

Namensänderung der Apotheke in „Fueter-Schnell'sche Apotheke“, ein spezielles „Analytisches Laboratorium“ wird eingerichtet. 1893 Verkauf der Apotheke an Heinrich Keller-Kuert, Weiterverkauf 1897 an Hector Marti, der sie 1935 an die Tochter Verena Marti, ab 1937 Mathys-Marti, abgibt. Ab 1970 wechselnde PächterInnen, 1993 Schliessung der „kleinen Apotheke“ in Burgdorf. Das Originalmobiliar ist im vermieteten Laden noch bestehend.

⁴⁸³ Vgl. DIKENMANN (1966). Das genaue Gründungsdatum der in der Hauptgasse 32 während 240 Jahre domizilierten Schlangen-Apotheke von Solothurn ist nicht bekannt. Der erste urkundlich feststellbare Apotheker ist Johann Viktor Gugger um 1727. 1804 kauft Joseph Anton Pflüger, Apotheker, die Dürholz'sche Apotheke „zur Schlange“. In seiner Zeit als Apothekenleiter belieferte er über 70 Ärzte, einige Tierärzte und Apotheker und Chirurgen. Sein Einflussgebiet erstreckte sich von Gruyères über das Mittelland, Luzern, Engelberg, Zug und Schwyz. Sein Assistent Wilhelm Pfähler aus Cannstadt unterstützte den anderweitig sehr umtriebigen Pflüger (Chemiker, Münzstätte, Sanitätswesen von Solothurn). Seit 1837 Pacht/1840 Kauf der Apotheke durch Pfähler. (Name: W. Pfähler Apotheke zur Schlange). Es folgen Sohn Wilhelm Pfähler, 1900 dessen jüngster Sohn August Pfähler und Schwager Fees. 1904 A. Pfähler alleiniger Besitzer. Ab 1935 ist die Apotheke im Besitze der Familie Dikenmann. 1966 DW an die Gurzelngasse.

4.4. Zusammenfassung Quellenbeschreibung

Im ersten Schritt wurde die Quelle für die Datenbeschaffung definiert: Ziel war eine Rezeptkopierbuch-Reihe aus der deutschsprachigen Schweiz von 1850 bis heute zu bearbeiten, welche vorzugsweise aus der gleichen Apotheke stammt. Die Quellenlage für Rezeptkopierbücher aus dem mittleren 19. Jahrhundert ist mager. Die Situation verändert sich in der ganzen Schweiz zum Besseren mit der allgemeinen Zunahme von Apotheken im ausgehenden 19. Jh.⁴⁸⁴, sodass etliche RKB-Reihen ab 1870 gefunden werden konnten. 89 Apotheken, welche in Frage kamen noch Rezeptkopierbücher aus der Mitte des 19. Jhs. zu besitzen, wurden kontaktiert. 46 RKB-Reihen konnten ausgemacht werden, davon entsprachen vier mehr oder weniger den Anforderungen. Weitere 36 RKB-Reihen entsprachen den Anforderungen nicht und sieben wurden erst nach bereits abgeschlossener Analyse (2008) der RKB-Reihe aus Solothurn bekannt.

Eine einzige Reihe (Bischofszell) hatte ihren Anfang um 1852. Da die Reihe jedoch lückenhaft ist und bereits 1951 endet, kam sie für die Analyse nicht in Betracht. So wurde der anfänglich bestimmte Untersuchungsbeginn von 1850 um 30 Jahre gekürzt; damit wurden auch Apothekengründungen und RKB-Reihen bearbeitbar, die um 1880 datieren. Von den bis Ende 2006 aufgefundenen Rezeptkopierbuch-Reihen (Sursee, Bischofszell, Basel, Solothurn) wurde die Reihe **der Hirsch-Apotheke in Solothurn für die Datenerhebung** ausgewählt. Unterstützend für die Analyse der Rezeptkopierbuch-Reihe konnten weitere handschriftliche und gedruckte Quellen hinzugezogen werden, welche während dem zweijährigen Findungs-Prozess aufgefunden wurden.

Der Kontakt zu den vielen Apothekenverantwortlichen war aufregend und erfreulich. Vielen wurde erst durch den persönlichen Kontakt klar, wieviel Quellenmaterial, nicht nur Rezeptkopierbücher, sondern auch andere Schriften, welche das 19. und 20. Jh. beschreiben würden, nicht mehr vorhanden sind.

Aussichten

Papierene pharmazeutische Schriften (Preislisten pharmazeutischer Kleinbetriebe und Apothekenzulieferer, sowie Handbücher zur Offizin-Pharmazie) aus dem 19. und 20. Jh. sollten, weil diese kaum mehr auffindbar sind, nicht mehr entsorgt werden, sondern einer der beiden pharmazie-historischen Bibliotheken (Basel, Bern) übergeben werden. Gesucht werden aus wissenschaftlicher Sicht immer noch Rezeptkopierbücher aus der Zeit der Ersterwähnung des frühen 19. Jhs.

Bücher, Schriften und vor allem Rezeptkopierbücher sollten mit einer Identifikation aus der Besitzerapotheke gekennzeichnet werden. Dies macht die Zuordnung zu Apotheken nach Erhalt von Streufunden einfacher und erhöht den wissenschaftlichen Wert solcher Schriften.

⁴⁸⁴ Vgl. Kapitel 2.3.3.

5. ANALYSE REZEPTKOPIERBÜCHER, HIRSCH-APOTHEKE, SOLOTHURN

„Die Rezeptur, das Privilegium des Apothekers, wurde hoch in Ehren gehalten und lege artis, frei und offen vor der Kundschaft, wurden all die Tränklein und Pillen hergestellt. Je korrekter dies geschah und je wohlwollender der Chef mit dem Publikum verkehrte, umso rascher wuchs das Ansehen der Apotheke und das des Chefs. Es brauchte weder kaufmännischer Routine noch Reklame, die zum Ansehen der Apotheke verhalfen, sondern lediglich eine richtige, persönliche Auffassung des Apothekerberufes. Bis Anfang der 80er Jahre blieben die Verhältnisse ziemlich gleich⁴⁸⁵“



Bild 33: Chemikalien-Vorrat Hirsch-Apotheke Solothurn⁴⁸⁶

⁴⁸⁵ Vgl. RORDORF (1927), 44. 80er Jahre des 19.Jhs.

⁴⁸⁶ Bild von Max Forster, Solothurn, um 1970.

5.1. Einleitung

Das folgende Kapitel behandelt die Analyse der Rezeptkopierbücher (RKB) der Hirsch-Apotheke, Solothurn. Nach diversen Pilotversuchen konnte die Datenanalyse konzipiert und die dafür notwendigen Parameter bestimmt werden. Dies sollten Parameter sein, welche sich auf die Arbeiten in der Rezeptur einerseits und auf die dort hergestellten Arzneiformen andererseits bezogen. Die Daten wurden in einer Access-Datenbank aufgenommen und mittels Pivottabellen ausgewertet. Die dabei erhaltenen Datentabellen sind im Anhang Kapitel 7.6 wiedergegeben.

5.2. Vorarbeiten zur Datenanalyse

5.2.1. Spezielle Bedeutung der in diesem Kapitel verwendeten Begriffe

- Datenperiode (DP):** Bezeichnet eine Erhebungsperiode der Verordnungen aus einem Jahr, beispielsweise 10.-16.7.1899. In dieser Periode wurden alle in den RKB eingetragenen Verordnungen analysiert (vgl. Kapitel 5.2.4).
- Verordnung (VO):** Beinhaltet alle Daten, welche zu einer Rezeptur gehören: RKB-Nummer, Herstellungs- bzw. Eintragungssdatum der Rezeptur, Rezeptur, Arzt, Taxe (vgl. Kapitel 5.2.3.5.).
- RKB:** Rezeptkopierbuch
- RKB/Hi-SO:** RKB-Reihe der Hirsch-Apotheke Solothurn
- Musterrezept:** Eine vorbildlich notierte Rezeptformel mitsamt Signatur aus der Solothurner RKB-Reihe.

5.2.2. Pilot-Studien

Mit zur Verfügung gestellten Rezeptkopierbüchern wurden Pilot-Studien durchgeführt, mit dem Ziel Kennzahlen, Parameter und ein Auswertungssystem zu bestimmen, welche bei der späteren Datenanalyse der RKB/Hi-SO angewendet werden sollten.

5.2.2.1. St. Elisabethen Apotheke, Basel-Stadt

Rezeptkopierbuch⁴⁸⁷-Nr.1, 1. April 1871 – 14. Oktober 1871, (vgl. Bild 72).

Ziel dieser Pilot-Studie: Handschriften, Abkürzungen, Gepflogenheiten der Rezeptkopierbücher, Schreibgewohnheiten und Arzneimittel jener Zeit kennen lernen.

Kommentar: Die gleichzeitige Verwendung der alten Medizinal-Gewichte und des bereits eingeführten metrischen Systems sind in diesem RKB zu beobachten. Die Verwendung von Abkürzungen (beispielsweise für Pulver) wird 1871 immer noch gepflegt. Herstellungs- und Darreichungsformen wurden analysiert: an den Tagen 9./10./11.10.1871 wurden 11 verschiedene Arzneiformen⁴⁸⁸ eruiert. Zu bemerken ist, dass Nestel+Palm bereits 1871, also 28 Jahre vor dessen gesetzlichen Einführung⁴⁸⁹ (1899) in Basel, das RKB eingesetzt haben.

5.2.2.2. Engel-Apotheke, Basel-Stadt

Rezeptkopierbuch⁴⁹⁰-Reihe (1900 – 2006).

Ziel dieser Pilot-Studie: Der Versuch, mögliche Zeiteinheiten (Jahre, Monate, Tage) bzw. Datenperioden für die spätere Erhebung auszuarbeiten, welche es ermöglichen sollte eine repräsentative Anzahl von Daten während der 120 Jahre zu generieren.

In sechs zufällig ausgewählten Jahren wurden die Verordnungen pro Monat zusammengezählt. Das jeweilige Jahresmittel (entspricht dem Durchschnitt aller Monate) wurde mit den Summen der einzelnen Monate verglichen. Dort wo die Summe eines Monats dem Jahresmittel am nächsten kam, wurde der Monat als bearbeitbar gewertet.

⁴⁸⁷ Vgl. HÄFLIGER+TSCHUMI (1984), 91: Die St. Elisabethen Apotheke wurde 1871 durch Julius Nestel und Karl Palm gegründet. Diese waren nach FEHLMANN (1997, 172/173) beide gebürtige deutsche Apotheker aus Württemberg. Das beschriebene Rezeptkopierbuch wurde ab dem Eröffnungstag vom 1. April 1871 an verwendet. Die Eintragungen sind vorbildlich, leserliche Schriften mit genauen Angaben zu den Rezepturen. RKB aus dem PHM.

⁴⁸⁸ Mehrfachdosierte (MD): Pulver für den internen und externen Gebrauch, Species, Flüssige intern und extern, Decoct/Infuse, Vini/Tincturen. Einzeldosierte (ED): Pillen, abgeteilte Pulver. Weitere Formen: Salben, Abfüllungen.

⁴⁸⁹ Vgl. Kapitel 2.3.3.2.1: Basler Apothekerverordnung 1899.

⁴⁹⁰ Vgl. HÄFLIGER+TSCHUMI (1984), 91: Die Engel-Apotheke wurde 1642 durch Hans-Rudolf Burckhardt gegründet, es folgen die Familien Brandmüller und Wettstein. Ab 1862 heisst nun die Apotheke Engel-Apotheke. 1888 übernimmt Emil Steiger sen. die Apotheke, dessen Sohn Emil Steiger jun. führt sie mit verschiedenen Partnern, zuletzt mit Matthis Eggenberger bis 1995. Verkauf der Apotheke an Thomas Stebler. Die Apotheke fusionierte 2006 mit der Goldenen Apotheke und wurde darauf geschlossen. Als „Zur Goldenen Engel Apotheke“ lebt die Apotheke an der Freiestrasse Nr. 20 weiter. RKB im PHM.

Engel-Apotheke Basel						
Monat/Jahr	1902	1905	1926	1930	1950	1980
Januar	696	626	568	859	948	1003
Februar	595	636	602	868	883	1050
März	664	627	645	846	1112	1070
April	639	538	591	743	904	950
Mai	603	559	559	740	967	905
Juni	616	521	571	662	1035	803
Juli	566	473	473	672	821	862
August	415	368	482	595	750	851
September	562	397	490	723	818	851
Oktober	518	404	595	775	1075	948
November	602	604	672	896	1070	1027
Dezember	628	603	906	963	989	889
Totale	7104	6356	7154	9342	11372	11209
Mittel/Jahr	592	530	596	778	948	934

Tabelle 12: Pilotstudie zur Ermittlung des Untersuchungs-Monats

Kommentar: In Basel würde nun der Monat Oktober bearbeitet werden, da aus sechs untersuchten Jahren der Oktober dreimal (1926, 1930, 1948) dem Jahresmittel entspricht.

Fazit: Dieses Prinzip der Feststellung eines repräsentativen Monats, welcher im Mittel die gleiche Verordnungsmenge wie das Jahresmittel aufweist, wurde für die Auswertung der Rezeptkopierbuch-Reihe aus Solothurn angewandt (vgl. Kap. 5.2.3.3).

5.2.2.3. St. Georgius-Apotheke, Sursee

Aus der Rezeptkopierbuch⁴⁹¹-Reihe (1873-2006, vgl. Bild 73).

Ziel dieser Pilot-Studie: Herstellungs- und Darreichungsformen zu quantifizieren.

Sursee, 1873-1875 (jeweils ganzer Monat März)			
Untersuchte Jahre	1873	1874	1875
Total Verordnungen des März	61	67	80
Abfüllungen	0	1	2
Lösungen/Mischungen	30	24	37
Pillen	4	1	5
Papierkonvoluten	4	1	1
Pulver MD	16	37	30
Salben	1	1	2
Species	4	1	0
Species - mischen+imprägnieren	1	1	0
Species - mischen, digerieren, Infusion, Dekokt	0	0	3
Injectio (Spülung einer Körperhöhle)	1	0	0
Total Verordnungen:	61	67	80
Die am meisten verschriebenen Darreichungsformen Sursee 1875:			
Lösungen/Mischungen: 46.25%			
Pulver: 37,5%			

Tabelle 13: Quantitative Ermittlung der Darreichungsformen Sursee 1873-1875

Kommentar: Pro Monat wurden in Sursee 61-80 Verordnungen (ca. 14-19 Verordnungen/Woche) in der Rezeptur angefertigt. Insgesamt wurden zehn verschiedene Arzneiformen ermittelt; am häufigsten waren Säfte (mit Gummi arabicum angerührt) und Schachtelpulver. Einzeldosierte Konvoluten wurden wenig verschrieben.

⁴⁹¹ Das erste Buch der RKB-Reihe Sursee von 1873 kann bis zur sogenannten „unteren Apotheke“ zurückverfolgt werden, die in jener Zeit vom Apotheker Theodor Müller geführt wurde. 1917 übernahm Karl Kathriner die Apotheke. 1930 wurde die Apotheke von Kathriner in die neu erbaute herrschaftliche Liegenschaft an der Centralstrasse gezügelt. Übernahme der Apotheke durch Willy Meyer sen. 1941, ab 1985 in Besitz von Willy Meyer, jun. (Stefan Röllin, Stadtarchiv Sursee). RKB Privatbesitz W.Meyer.

Fazit: Die häufigsten Darreichungsformen zwischen 1873 und 1875 waren Lösungen, Mischungen und Schachtelpulver.

5.2.3. Pilot-Studien an den Rezeptkopierbüchern der Hirsch-Apotheke, Solothurn

Die drei Pilotstudien der RKB aus Basel und Sursee waren für die Bearbeitung der Rezeptkopierbuch-Reihe in Solothurn sehr wertvoll. Aus den Erfahrungen jener Pilotstudien konnten nun Pilotstudien an den Rezeptkopierbüchern der Hirsch-Apotheke selbst durchgeführt werden.

5.2.3.1. Abschätzung des Zeitaufwandes für die Datenübertragung

Bevor eine Datenmenge bestimmt werden konnte, wurde in einem ersten Schritt der Aufwand für die Übertragung der Verordnungen aus den RKB/Hi-SO in eine Access-Datei abgeschätzt. Zu diesem Zweck⁴⁹² wurden die Verordnungen eines Apotheken- bzw. Rezeptur-Arbeitstages (10.7.1893-zufällige Auswahl) in die Access-Datei aufgenommen.

Darauf aufbauend wurde folgender Ansatz für die Auswertung verfolgt: pro Jahr (= eine Datenperiode) sollten sieben Tage analysiert werden, dies ergibt bei 120 Datenperioden 840 Rezepturtage.

	Zeitannahme für Übertragung in die Access-Datei (Stand April 2007):	Effektiver Arbeitsaufwand (Stand März 2008):
Ein Rezepturtag in der Apotheke (10. Juli 1893)	Für 103 Verordnungen: mind. 2 Stunden	Unterschiedlich, je nach Jahrgang, viel mehr
7 Rezepturtage pro Jahr bzw. Datenperiode	700 Verordnungen: mind. 2 Arbeitstage à 8 Aufnahmestunden, d.h. pro Datenperiode sind 2 Arbeitstage zu rechnen	Unterschiedlich, je nach Jahrgang, viel mehr
RKB-Reihe 1884-2004 = 120 Datenperioden à 7 Tage = 840 Rezepturtage	120 Datenperioden à 2 Arbeitstage = 240 Arbeitstage zum Übertragen d.h. 44 Wochen à 5 Arbeitstage	Siehe unten
Bei einem Tag Aufnahmearbeit pro Woche hätten 240 Arbeitstage → 240 Wochen bedeutet, sodass die Aufnahme aller 120 Datenperioden → 5 Jahre gebraucht hätte, bei 48 Wochen/Jahr. Somit wurde ein kleineres Datenvolumen bestimmt: nur jedes 5. Jahr zu bearbeiten!		
jedes 5. Jahr (= 25 Datenperioden/DP)	25 Datenperioden à 2 Arbeitstage = 50 Arbeitstage zum Übertragen d.h. 50 Wochen à 1 Arbeitstag.	
	Bei 25 DP à 7 Tage à 100 VO konnten somit max 17'500 Verordnungen angenommen werden.	9'246 Verordnungen bei 50 Arbeitstagen

Tabelle 14: Evaluation Zeitaufwand für die Datenerhebung

Fazit: Beschlossen wurde, in jedem fünften Jahr Daten von sieben Rezepturtagen zu erheben. Dabei wurde angenommen, dass die 25 Datenperioden (DP) ca. 17'500 Verordnungen generieren würden.

Kommentar:

- An 50 Arbeitstagen (1 Tag pro Woche) wurde knapp die Hälfte der errechneten Verordnungen (9'246 anstatt 17'500, vgl. Tabelle 14) aufgenommen.
- Die **geringere Datenmenge** lässt sich folgendermassen erklären:
Die Berechnung der Verordnungsmenge basierte auf der Datenbasis von 1893, welche eine gut gehende Rezeptur widerspiegelt. Die zwischenzeitliche Baisse (1914-1934) und die Abnahme der Arzneimittelverkäufe ab den 1980er Jahren, führten zu einer geringeren Anzahl an Verordnungen⁴⁹³.
- Der **höhere zeitliche Aufwand** lässt sich folgendermassen erklären:
a) Bei der Probeaufnahme im April 2007 wurden nur die im RKB vorhandenen Daten der Verordnungen aufgenommen. Nicht einberechnet worden war das Zuordnen der Daten zu den Rezepturherkunfts-Typen und den Herstellungs- und Darreichungsformen, was bei der späteren Datenaufnahme teilweise zeitaufwändige Literaturrecherchen in entsprechenden Arzneimittelbüchern (beispielsweise SAB, BMF, Bernoulli, u.v.a.m.) benötigte.

⁴⁹² April 2007, vor der effektiven Übertragung der Daten, welche ab Juni 2007 während eines Jahres durchgeführt wurde. Zu diesem Zweck mussten jeweils die schweren RKB aus der Hirsch-Apotheke (SO) abgeholt werden, um in Basel aufgenommen zu werden. Dabei wurden bei jeder Aufnahme einer Verordnung die jeweiligen Paramater (Rezepturtyp/Arzneiform, vgl. Kapitel 5.3.1. und 5.3.2.) bearbeitet und in der Accessdatenbank eingetragen.

⁴⁹³ Vgl. Kapitel 5.4.3.2.

b) 1899, 1919 und 1939 waren Jahrgänge, in denen überdurchschnittlich viele **Repetitionen** (jede vierte bis sechste Verordnung) nachzublätern waren. Das Nachblättern in vorangegangenen Büchern, welche erst beim nächsten Besuch in Solothurn durchgeführt werden konnte, war aufwändiger als vorausgesehen.

c) Ab 1923 wurden viele Verordnungen von Adolf Forster (vgl. Bild 34, Grossvater von Max Forster) mit seiner charaktervollen, jedoch schlecht lesbaren **Handschrift** eingeschrieben. Das Analysieren und kreative Nachdenken, was die Schriftzeichen bedeuten könnten, beanspruchte viel Zeit. Hier war die sprichwörtliche Divinationsgabe⁴⁹⁴ und Berufserfahrung gefragt. Selbst Mitarbeiter von Adolf Forster mussten in jener Zeit mit ihrer eigenen Handschrift jeweils darüber schreiben was der Text bedeutete, wenn sie die Rezeptur als Repetition herzustellen hatten.

Solothurn 1919		
011553	Kind 14 Monate alt 80 lb. munde an 5. Jhr 14. Jhr. 1890	180
011554	Kind 14 Monate alt 80 lb. munde an 5. Jhr 14. Jhr. 1890	200
011555	Kind 14 Monate alt 80 lb. munde an 5. Jhr 14. Jhr. 1890	180
011556	Kind 14 Monate alt 80 lb. munde an 5. Jhr 14. Jhr. 1890	130
011557	Kind 14 Monate alt 80 lb. munde an 5. Jhr 14. Jhr. 1890	130
011558	Kind 14 Monate alt 80 lb. munde an 5. Jhr 14. Jhr. 1890	175
011559	Kind 14 Monate alt 80 lb. munde an 5. Jhr 14. Jhr. 1890	175

Bild 34: Charakterschrift von Adolf Forster, RKB Bd. 52 (die oberen 5 VO)

5.2.3.2. Zu analysierende Datenperioden bzw. Jahre

Die Erhebung der Daten wurde erstmals mit Verordnungen aus 1884 (Buch-Nr.1) durchgeführt. Alle 5 Jahre Daten zu erheben bedeutete, dass die Jahre 1884, 1889, 1894, 1899, 1904, 1909, 1914, 1919, 1924, 1929, 1934, 1939, 1944, 1949, 1954, 1959, 1964, 1969, 1974, 1979, 1984, 1989, 1994, 1999, 2004 (= 25 Datenperioden) zu untersuchen waren. Wird in dieser Arbeit über eine Datenperiode geschrieben, wird dem Jahrgang ein DP vorangestellt: beispielsweise DP1884.

5.2.3.3. Zu analysierender Monat

Die Jahresmittel der Verordnungen der Solothurner Hirsch-Apotheke der Jahre 1902, 1926, 1930, 1950, 1980 wurden analog dem Pilot-Versuch der Basler Engel-Apotheke (vgl. Tabelle 12, Kapitel 5.2.2.2.) ermittelt und mit den Monatsmittel verglichen.

Aus Tabelle 15 ist ersichtlich, dass der Monat Juli in drei von fünf untersuchten Jahren dem Jahresmittel, hingegen Oktober und Mai je nur einmal, entsprachen. Die Schul-Sommerferien waren kein Kriterium den Monat Juli auszuschliessen, denn es gab Monate mit weniger Verordnungen als im Juli.

Interessant ist zudem, dass in der Hirsch-Apotheke (Kt. SO) im Vergleich zur Engel-Apotheke (Kt. BS) ein grösseres Volumen an Verordnungen bearbeitet wurde, obschon die Bevölkerungsdichte pro Apotheke geringer als in Basel war. In der Hirsch-Apotheke ist ein eklatanter Rückgang an Verordnungen von 1902 (31'620) bis 1926 (17'404) von 45% zu verzeichnen, wo hingegen in Basel die Verordnungsmenge konstant blieb. Beide Apotheken befanden sich in jener Zeit in rezeptpflichtigen Kantonen, bis in Solothurn 2003 die Selbstdispensation offiziell eingeführt wurde.

⁴⁹⁴ Vgl. WALDENBURG+SIMON (1877), 6: „Die Handschrift auf den Rezepten muss leserlich sein, und die Unsitte mancher Aerzte, Hieroglyphen auf das Papier zu werfen, an denen die Divinationsgabe des Apothekers scheitert, ist sorgfältig zu vermeiden.“

Monat/Stadt	Basel Engel	Solothurn Hirsch	Basel Engel	Solothurn Hirsch	Basel Engel	Solothurn Hirsch	Basel Engel	Solothurn Hirsch	Basel Engel	Solothurn Hirsch
Jahr	1902	1902	1926	1926	1930	1930	1950	1950	1980	1980
Januar	696	2'539	568	1'488	859	1'856	948	3'701	1'003	2'141
Februar	595	2'727	602	1'429	868	1'594	883	3'469	1'050	4'164
März	664	3'498	645	1'582	846	1'763	1'112	3'721	1'070	1'293
April	639	2'965	591	1'420	743	1'647	904	3'274	950	1'305
Mai	603	2'765	559	1'463	740	1'557	967	4'348	905	1'231
Juni	616	2'958	571	1'586	662	1'417	1'035	2'787	803	4'170
Juli/SO	566	2'728	473	1'633	672	1'503	821	3'008	862	1'809
August	415	2'402	482	1'195	595	1'284	750	2'666	851	1'118
September	562	2'545	490	1'780	723	1'377	818	3'117	851	2'126
Oktober/BS	518	2'037	595	825	775	1'851	1'075	3'334	948	1'025
November	602	2'112	672	1'377	896	938	1'070	3'451	1'027	2'136
Dezember	628	2'344	906	1'626	963	1'443	989	3'363	889	1'201
Total-VO:	7'104	3'1620	7'154	17'404	9'342	18'230	11'372	40'239	11'209	23'719
Mittelwert-VO	592	2'635	596	1'450	778	1520	948	3353	934	1976
Apotheken ⁴⁹⁵ :	27 (1900)	4 (1902)	33 (1920)	4 (1924)	41 (1930)	5 (1930)	46 (1950)	5 (1954)	62 (1980)	5 (1980)
Bevölkerungs- zahl:	109'161 (1900)	10'025 (1900)	135'976 (1920)	13'065 (1920)	148'063 (1930)	13'756 (1930)	183'543 (1950)	16'743 (1950)	179'503 (1980)	15'778 (1980)
Pers./Apotheke	4'043	2'506	4'120	3'266	3'611	2'751	3'990	3'348	2'895	5'136

Tabelle 15: Durchschnittswerte Verordnungen in Basel (Engel-Apotheke) und Solothurn (Hirsch-Apotheke) im Verhältnis zur Apotheken- und Bevölkerungszahl.

5.2.3.4. Zu analysierende Monatstage

Pilotauswertungen, die fixe Wochentage (beispielsweise nur Montage), fixe Monatswoche (beispielsweise dritte Woche des Monats) oder die Monatsübergänge (Anfang/Ende Monat-höheres Volumen wegen Zahltag) evaluierten, erbrachten unbefriedigende Daten. Beschlossen wurde daher neutrale Monatstage zu verwenden, welche Wochen und Wochentag unabhängig waren:

Fazit: Pro Datenperiode sollte jeweils der 10. bis 16. Tag des Monats Juli analysiert werden, d.h. sieben bzw. sechs Tage⁴⁹⁶ pro Datenperiode.

Damit wurden alle Wochentage in der Mitte des Monats berücksichtigt. Viel Betrieb bringen auch heute noch die Markttage⁴⁹⁷, welche seit jeher regelmässig in Solothurn abgehalten werden.

5.2.3.5. Zu übertragende Informationen

Folgende Daten wurden pro Verordnung aus den RKB übernommen: Datum des Eintrages, Rezeptkopierbuch-Nummer, die Rezeptformel inkl. Signatur. Verzichtet wurde aus Datenschutzgründen auf die Personenidentifikation und auf den Preis, da dieser für die vorliegende Evaluation nicht relevant war. Ärzte konnten, da sie in den RKB/Hi-SO nicht eingetragen worden waren, nicht untersucht werden.

5.2.4. Definitives Prinzip der Datenerhebung

Die Aufnahme der Daten bzw. Verordnungen aus der RKB/Hi-SO wurde nach folgenden Kriterien durchgeführt:

Ab Rezeptkopierbuch 1884 wurden alle 5 Jahre (1884, 1889, 1894, etc. bis 2004) Daten erhoben (25 Datenperioden). Pro Datenperiode wurden jeweils alle Verordnungen inkl. deren Informationen (RKB-Nummer, Eintragungsdatum, Rezeptur) an den Tagen 10 bis 16 des Monats Juli erhoben.

⁴⁹⁵ 1) StaBA: Statistische Jahrbücher des Kantons Basel-Stadt: 1930, 1950, 1980, 2004. 2) StaSO: Sammlung zu Daten der Bevölkerungs- und Apothekenzahlen.

⁴⁹⁶ Einführung des Bundesgesetzes über die wöchentliche Ruhezeit (1. September 1934). Interessanterweise sind ab 1919 sonntags keine Verordnungen mehr in den RKB/Hi-SO eingetragen worden.

⁴⁹⁷ Solothurner Märkte finden regelmässig statt: a) Wochenmärkte: Mittwochs- und Samstagsvormittag; b) Monatsmarkt: jeden 2. Montag im Monat.

5.3. Aufbau der Daten-Analyse

Das Hauptinteresse der Datenauswertung der Rezeptkopierbuch-Reihe der Solothurner Hirsch-Apotheke galt den ärztlich verordneten Arzneiformen, welche in der Rezeptur herzustellen waren. Wie frei der Arzt jeweils in der Auswahl der Arzneiformen war, ist schwierig zu beurteilen, denn der ökonomische Aspekt, die Anwendbarkeit (Tropfenentnahme ohne Tropfgerät) und die persönliche Lage des Patienten (Finanzen, Bildung), konnte er dabei nicht ausser Acht lassen. Die Einführung der eidgenössischen Arzneitaxe (EAT⁴⁹⁸) von 1914 und später der Arzneimittelliste (ALT⁴⁹⁹) von 1936 setzten den Ärzten zudem weitere Rahmenbedingungen⁵⁰⁰, die bei der Verschreibung von Arzneimitteln zu beachten waren.

Den beiden Hauptthemen „Rezepturherkunfts-Typen“⁵⁰¹ und „Herstellungs- und Darreichungsformen“⁵⁰² wurde in der Auswertung der Rezeptkopierbuch-Reihe der Hirsch-Apotheke die grösste Aufmerksamkeit gegeben. Ärztliche Verschreibungen können einerseits einen sehr individuellen Charakter haben, andererseits können diese aus den verschiedensten Rezeptformelsammlungen (vgl. Kapitel 3.4.) abgeschrieben bzw. den Bedürfnissen entsprechend abgeändert worden sein.

Bereits im Mittelalter wurden Apotheker (1423 in Basel⁵⁰³/1452 Bern⁵⁰⁴) angehalten, (Ab-)Schriften von Werken der bekanntesten europäischen Ärzte in der Apotheke zu halten, damit die ortsansässigen Ärzte deren Rezepturen verordnen und die Apotheker hierzu die notwendigen Rohstoffe an Lager halten konnten.

5.3.1. Thema: Rezepturherkunfts-Typen

Wie bereits in Kapitel 1.5.1.1. festgestellt, konnte eine magistrale Formel aus der Sicht des Patienten für ihn individuell verschrieben worden sein, doch aus der Sicht des verschreibenden Arztes mussten diese nicht notwendigerweise neu komponiert gewesen sein. Die Formel konnte aus seinem Repertoire (private Rezeptsammlung) stammen, welche er jenachdem sehr häufig, aber für verschiedene Patienten verschrieb. Rezeptierende Ärzte arbeiten mit für sie vertrauten Arzneimitteln, die je nach Indikation abgeändert für verschiedene Patienten verschrieben werden konnten. Die Frage, woher die einzelnen Verordnungen nun stammten, wurde als Parameter für diese Arbeit bestimmt: in welchem Masse betrieben die Solothurner Ärzte Individualtherapie und in welchem Masse wurden „Fremd-Rezepturen“ verschrieben? Aus diesem Grund wurde jeder Datensatz bzw. jede Verordnung der Frage unterzogen, woher die Rezeptur stamme: vom Arzt selber „komponiert“ oder aus einer Schweizer Rezeptformelsammlung?

In Zeiten, in welcher die Rezeptur die Haupteinnahmequelle⁵⁰⁵ des Apothekers war, spielte die Organisation des Arbeitsablaufes in der Rezeptur eine grosse Rolle. Bei Magistral- wie auch Officinalformeln konnten Vorarbeiten in der Defektur oder in flauen Zeiten auch in der Rezeptur selbst, einiges an Produktionszeit in der extempore Herstellung eingespart werden. Es war üblich, dass Ärzte ihre „persönlichen, eigenen“ Arzneimittel bzw. Formeln⁵⁰⁶, deren Wirkung sie gut kannten, bevorzugt verordneten. Da diese beim Apotheker teilweise gehäuft eingelöst wurden, konnte er sich darauf einstellen, der Patient hatte nicht lange auf die Arznei zu warten. Hingegen wurde den Apothekern

⁴⁹⁸ Vgl. SAZ (1934, Bd. 72), 52-56: 1914 wurde die vom Armeepapotheker in Verbindung mit dem SAV ausgearbeitete eidgenössische Arzneitaxe gedruckt und Interessenten abgegeben. Diese wurde von den Kantonen ganz im Sinne von Art. 22, Abs. 1 KUVG als kantonaler Tarif erklärt, d.h. als Ziviltaxe im Gebiete der Krankenversicherung. Damit waren die Kantone der Pflicht enthoben, einen eigenen Arzneitarif für die Krankenkassenrezeptur aufzustellen. Im Gegensatz dazu blieb die Tarifierung der ärztlichen Leistungen in der Hoheit der Kantone und wurde dementsprechend divers gehandhabt. 1918 wurde die EAT offiziell vom Bundesrat für die Tarife der Arzneien festgelegt. Die EAT blieb in einzelnen Kantonen unverändert, in anderen wurde sie mit Abzügen oder Zuschlägen versehen.

⁴⁹⁹ Die ALT (= Arzneimittelliste und -Tarif) löste 1936 die EAT ab.

⁵⁰⁰ Vgl. Basler Krankenkassenrezeptur (1941): „Zur Krankenkassen Rezeptur sind alle in der Ph.H.V oder in der ALT enthaltenen Arzneimittel und alle in den nachfolgenden Verzeichnissen genannten Arzneimittel, Spezialitäten, Verbandstoffe und leihbaren Krankmobilen zugelassen. Die vom Konkordat aufgestellte Interimsliste (die zugelassenen Spezialitäten) hat für die Öffentliche Krankenkasse und für die Allgemeine Krankenpflege keine Gültigkeit.“ (Kapitel 3.4.4.4.).

⁵⁰¹ Vgl. Kapitel 5.3.1.

⁵⁰² Vgl. Kapitel 5.3.2.

⁵⁰³ Vgl. HÄFLIGER (1937/38), 57-58: Im Ratschlag von Meister Dieter haben folgende Bücher in öffentlichen Offizinen aufzuliegen: Synonyma, vorab dasjenige des Simon Januensis, die Antidotarien Nicolai und Mesue, Servitor, Serpionis, Circa instans, die Schriften des Avicenna, Dioskurides, Macer Floridus und des Saladinus von Ascolo. Diese Lehrbücher erhielten amtlichen Charakter mit Gesetzeskraft (ähnlich den späteren Pharmakopöen), da sie von der Obrigkeit vorgeschrieben wurden.

⁵⁰⁴ Vgl. FLÜCKIGER (1893), 46-48. „Wie ein appategger sin appategg mit frischen matteryen halten sol“ von Johann Mutzler, Arzt, gewählt zu Bern 10.9.1452. In dieser aus zwölf Vorschriften bestehenden Ordnung, soll u.a. der Apotheker sich an die bewährten Antidotarien Nicolai und Mesue halten.

⁵⁰⁵ Weitere Einnahmequellen waren: Handverkauf, Hausspezialitäten, Lieferungen an Ärzte.

⁵⁰⁶ Beispielsweise: Basel: Fahrländer-Pillen; Solothurn: Species Probstii No.I und II; Bern: Bluntschli-Tropfen.

empfohlen private Rezeptbestellungen von Hausmitteln am Besten immer frisch vor den Augen der Kundschaft zu mischen⁵⁰⁷.

Die weitere Unterteilung der Hauptgruppe der **Rezepturherkunfts-Typen** in die Unterkategorien (vgl. Kapitel 5.3.4.) basiert auf der Herkunft der Rezepturformeln. Dabei wird die Verschreibung von Magistralformeln als Generator für die Arbeiten des Apothekers in der Rezeptur betrachtet. Die verschiedenen Kategorien sollen die jeweiligen Arbeitsabläufe in der Rezeptur veranschaulichen: war die vorliegende Rezeptur speziell für diesen einen Patienten nur zusammengestellt (individuelle Rezeptur) oder aus einer bekannten Rezeptsammlung (Standard-Rezept) verordnet worden, ergab dies für den Apotheker jeweils einen unterschiedlichen Arbeitsablauf. Individuelle Rezepturen mussten von Grund auf immer neu zusammengestellt werden, wohingegen Standard-Rezepturen ohne weiteres in der Defekture als Halbfertig- oder Fertigfabrikate im Voraus hergestellt wurden, um bei Bedarf mit geringstem Aufwand in der Rezeptur konfektioniert zu werden.

5.3.2. Thema: Herstellungs- und Darreichungsformen

Die Verordnungen wurden nebst der Rezepturherkunft auch auf deren Darreichungsformen untersucht. Damit konnten einerseits die Fertigkeiten des Apothekers in der Rezeptur charakterisiert und andererseits auch der Frage nachgegangen werden, ob die für die Herstellung anspruchsvolleren Arzneiformen wie beispielsweise Pillen, Suppositorien oder Gelatine-Kapseln von den Ärzten verschrieben wurden.

Dieser Frage wurde mittels der Hauptgruppe der **Herstellungs- und Darreichungsformen** und deren Untergruppen nachgegangen.

Arzneiformen bzw. Darreichungsformen können sich dadurch unterscheiden, dass sie vom Patienten teilweise zu Hause noch selber zur Applikationsreife zubereitet werden müssen (Species, Tropfen), andere wiederum können sofort angewendet werden (Tabletten, Salben). Für die Beschreibung der Arbeit in der Rezeptur gilt es vor allem die Schritte der Herstellung der Arzneiformen bzw. deren Fertigung bis zum Verlassen der Apotheke zu beschreiben. Einzelne heute noch verschriebene Darreichungsformen (Salben, Sirupe) sind historische Formen, die jedoch laufend den geltenden Standards angepasst wurden. Wegen ihrer Herstellungsart (Problempunkt Hygiene) wurden einzelne Arzneiformen obsolet (Pillen, Trochisci), andere kamen im mittleren 19. Jh. neu hinzu (Gelatinekapseln, Ampullen, Tabletten), die ihres grösseren materiellen Aufwandes wegen selten in der Rezeptur, vor allem jedoch industriell hergestellt wurden. Von den neu eingeführten Arzneiformen haben nur die Gelatine-Kapseln in der Magistralrezeptur für die Verschreibung pulverförmiger, einzeldosierter Arzneimittel überlebt⁵⁰⁸. Andere Arzneiformen erfuhren eine Aufwertung durch technische Weiterentwicklungen wie zum Beispiel die Suppositorien, welche im Altertum⁵⁰⁹ aus einer Art Pillenmasse von Hand zum Zäpfchen geformt wurden. Später wurde die Masse in Formen gepresst, um letztlich zuerst in Düten (vgl. Bild 60), später in Metallformen und heute in hygienische Plastikfolien gegossen zu werden.

5.3.3. Auswertungssysteme

Die Suche nach einem bereits vorhandenen System für pharmazie-historische Analysen führte zum „Systema Pharmaceuticum“ von Wolfgang Schneider, welches Schröder⁵¹⁰ und Hofius⁵¹¹ anwandten. Die Dissertationen von Ledermann, Peter-Stampfli und Carreras benutzten hingegen eigene Systeme.

5.3.3.1. Systema Pharmaceuticum

Wolfgang Schneider⁵¹² veröffentlichte 1978 das „Systema Pharmaceuticum“, ein wissenschaftliches Standardwerk zur statistischen Auswertung von Quellen zur Arzneimittelgeschichte. Detailliert können damit Arzneimittel aus Pharmacopöen, Taxen, Rezeptkopierbücher oder Manualen statistisch auf ihre Herkunft (Herstellung und Erwerb aus Apotheken oder Herstellungsbetriebe) zugeordnet werden. Bei Entscheidungen zu den galenischen Präparaten des 19. Jhs. sah Schneider selbst, dass die Gefahr einer gewissen Willkür vorhanden war und definierte⁵¹³, dass überall dort, wo Herstellungsvorschriften in der

⁵⁰⁷ Vgl. RORDORF (1927), 45: „Der kluge Apotheker zog es vor, 10mal täglich die gleiche Lebensessenz-Mischung vor den Augen den Publikums vorzunehmen, als diese abzufassen und in Form einer Spezialität zu verkaufen.“ Damit hatte er direkten Kundenkontakt, dessen Treue ihm sicher war, dies in einer Zeit, wo die Rezeptur zum Publikum hin offen und transparent war.

⁵⁰⁸ Vgl. IJPC (2004), Bd.8/Nr.3/181-185: Renaissance der Magistralrezeptur in Amerika. An der Universität Purdue (USA) hatte Newton 2004 eine Pilot-Klasse initiiert, welche den Studenten einen Kursus in „extemporaneous compounding“ ermöglichte, dies als Reaktion auf das Wiederaufleben der Magistralrezeptur. Die Tradition des herstellenden Apothekers war seit einiger Zeit kaum mehr beachtet worden. Erkannt wurde zudem, dass die Magistralformeln, welche für beispielsweise „orphan-drugs“ verschrieben wurden, immer wie komplexer und zahlreicher wurden, was alteingesessene Pharmazeuten sehr in Verlegenheit brachte. Vorallem im Hinblick auf die „customized dosage forms“ und auch auf ein steigendes Interesse der Studenten für die Magistralrezeptur, bewog Newton einen Vertiefungskursus anzubieten.

⁵⁰⁹ Vgl. EBBEL (1937), 43.

⁵¹⁰ Vgl. SCHRÖDER (1960).

⁵¹¹ Vgl. HOFIUS (1978).

⁵¹² Vgl. SCHNEIDER (1978).

⁵¹³ Vgl. SCHNEIDER (1978), 17.

Pharmacopöe gegeben waren, das Präparat als Apothekenprodukt zu bezeichnen ist. Auch obsolet gewordene Pharmacopöe-Vorschriften werden als Apothekenprodukte eingeteilt. Wo angenommen bzw. nachgewiesen werden kann, dass der Apotheker sich der Möglichkeit des Zukaufs eines Präparates bediente, werden diese als Kaufprodukte eingeteilt:

Beispiel: Sirupus rubi idaei gehört gemäss Schneider wie alle Sirupe/Syrupen in die Kategorie „Kombigalenika II 2A (pauschal)“: diese Zuordnung bedeutet, dass die Sirupe Komposita (II) und galenische Präparate⁵¹⁴ (2A) sind. Sirupus rubi idaei 25kg-weise konnte seit mindestens 1872⁵¹⁵ bei diversen Herstellern⁵¹⁶ eingekauft werden, so müsste der Himbeersirup gemäss Schneider zu den Kombigalenikalien⁵¹⁷ (2B) eingeteilt werden, wird aber von ihm bewusst so nicht gemacht. Sind Vorschriften eines Arzneimittels in der Pharmacopöe vorhanden, geht er davon aus, dass dieses in der Apotheke selbst hergestellt wurde.

In der Rezeptur stehen handliche Standgefässe, die aus grösseren Gebinden nachgefüllt werden (Standgefäss-Defektur⁵¹⁸), eine Praxis, welche früher gang und gäbe war, heute jedoch aus hygienischer Sicht nicht mehr gemacht werden dürfte. Die Frage, ob die Ausgangsprodukte in Grossgebinden aus der Selbstproduktion (Defektur) oder aus Zukäufen stammen, ist in dieser Arbeit nicht von Belang⁵¹⁹. Das Systema Pharmaceuticum wurde daher als Auswertungssystem nicht eingesetzt, jedoch zur Entscheidungshilfe bei gewissen Fragen zugezogen.

5.3.3.2. Definitives Auswertungssystem der Analyse auf Access-Basis

In den nächsten Kapiteln wird das Auswertungssystem der Arbeit genauer vorgestellt. Die hierzu eingesetzte Access-Datenbank (Aufbau vgl. Anhang Kapitel 7.5.) besteht aus der „**Haupttabelle: REZEPTE**“, welche mit weiteren Tabellen verknüpft wurde. Tabellenbezeichnungen und Codierungen sind fixe, interne Arbeitsinstrumente, die sich teilweise während der Datenaufnahme weiterentwickelt hatten. Dies führte zur Aufgabe zweier Rezepturherkunfts-Typen (R-Typ 3 und 7) und der Herstellungs- und Darreichungsform-8c, alphabetische Aufzählungen entsprechen nicht dem logischen Ablauf in der Ordnungsstruktur.

<p>Haupttabelle „REZEPTE“</p> <p>1) Mit der Übertragung der Verordnungen aus den RKB erstellte Daten: selbstgenerierte Access-ID-Nummer, Datum der Verordnung, RKB-Nummer, Rezeptformel-Inhalt</p> <p>2) Kategorisierung und Bearbeitung der einzelnen Verordnungen mit Hilfe von:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabelle „REZEPTURTYP“ → Hauptgruppe: Rezepturherkunfts-Typ - Tabelle „ARZNEIFORMEN“ → Hauptgruppe: Herstellungs- und Darreichungsform - Tabelle „STANDARDFORMELSAMMLUNG“ → Officinal- und SAV-Formeln
<p>Tabelle REZEPTURHERKUNFTS-TYP</p> <p>Kurz: „REZEPTURTYP“ (Beschreibung Kapitel 5.3.4.ff, Resultate Kapitel 5.4.4.ff)</p> <p>Typus, Code: (R-Typ)</p> <p>Gruppen (Typen): Typus 1-11 (3+7 gelöscht)</p>
<p>Tabelle HERSTELLUNGS- UND DARREICHUNGSFORMEN</p> <p>Kurz: „ARZNEIFORMEN“ (Beschreibung Kapitel 5.3.5.ff, Resultate Kapitel 5.4.5ff)</p> <p>Gruppe, Code: (HDF-)</p> <p>Gruppen: Gruppe 1-11</p> <p>Subgruppen (Formulierungen): „a bis maximal m“ (8c gelöscht)</p>
<p>Tabelle „STANDARDFORMELSAMMLUNG“ (Beschreibung in Kapitel 5.3.6.)</p> <p>Übertragung: Lateinischer Name, Synonym, Herkunft (Pharmacopöe, PM), Jahr</p>

Tabelle 16: Aufbau des Auswertungssystems

⁵¹⁴ Vgl. SCHNEIDER(1978), 32: Kombigalenika (II, 2A): Sie werden - im Rahmen der Apothekentätigkeit - aus mehreren pharmazeutischen Produkten unter Abtrennung von Anteilen, die für die Wirkung unerwünscht sind, hergestellt (Abtrennung geringfügiger Verunreinigungen wird nicht berücksichtigt).

⁵¹⁵ Vgl. BB-Schnell: S.81, 20.6.1872, Bestellung von 20-30 Pfund Sirup. rubi idaei.

⁵¹⁶ Vgl. BB-Schnell, 1872: Carl Haaf, Bern.

⁵¹⁷ Vgl. SCHNEIDER(1978), 34: Kombigalenikalien (II, 2B): Sie entsprechen den Kombigalenika, werden jedoch ausserhalb der Apothekentätigkeit gewonnen.

⁵¹⁸ Vgl. REIMANN (2010), 275.

⁵¹⁹ Da die Defektur in dieser Arbeit nicht diskutiert wird, ist die Herkunft der Ausgangsprodukte für die Rezeptur, ob diese aus Eigenproduktion oder Zukauf stammen, irrelevant. Relevant war es, nach welchen Rezeptformeln die Arzneimittel in der Rezeptur hergestellt wurden (Rezepturherkunfts-Typ).

5.3.4. Access-Tabelle: Rezepturherkunfts-Typen (R-Typ)

Magistralrezepturen lösen immer die frische Zubereitung (verschiedene Synonyme: extempore, rezeptualiter, magistraliter, recenter parandum, ad hoc) eines Arzneimittels aus. Je häufiger dieselbe Formel mit identischem Inhalt in der Apotheke herzustellen war, je mehr konnte der Apotheker, vor allem in Apotheken mit gut gehender Rezeptur, die Abläufe koordinieren und rationalisieren. Die Verwendung von Verreibungen bzw. Verdünnungen, konzentrierten Lösungen/Pulver oder Halbfertig-Fabrikaten trugen zur Rationalisierung in der Rezeptur bei. Die Bereitstellung (Eingangskontrolle, Herstellung) der öfters benötigten Ausgangsstoffe wurde derweil in der Defektur durchgeführt, sei es durch Eigenherstellung oder Zukauf der galenischen Präparate.

Mit der Analyse der „**Vorschriften- oder Ideen-Herkunft (Rezepturherkunfts-Typ)**“ der ärztlichen Verschreibungen wurde zudem der Frage nachgegangen, wie sich die Ärzte durch die aktuelle Literatur lenken liessen oder ob sie eher aus einem persönlichen Erfahrungsschatz dem Patienten ein Arzneimittel verordneten.

Aus diesen Überlegungen wurden nachstehende Untergruppen der Rezepturherkunfts-Typen unterschieden, die durch die Bezeichnung „R-Typ“ codiert sind und im Folgenden vorgestellt werden. Die Diskussion des wissenschaftlichen, pharmazie-geschichtlichen, lokal-geschichtlichen Hintergrundes findet bei den jeweiligen Resultaten statt.

5.3.4.1. Individuelle Rezepturen (R-Typ 1)

Durch Verschreibung individuell zusammengestellter Rezeptformeln (CH: Magistralformeln) können Ärzte, der Massanfertigung bei Kleidern entsprechend, auf die Individualität ihrer Patienten, auf deren Krankheiten und deren Akzeptanz einer Darreichungsform gegenüber eingehen. Diese Magistralrezepturen sind jede für sich individuell aufgebaut. Die verschriebenen Formeln/Rezepturen wiederholen sich pro Datenperiode (DP) kaum und sind für die Rezeptare echte Herausforderungen.

(Resultate: 5.4.4.2.)

5.3.4.2. Standard Rezepturen (R-Typ 2)

In diese Kategorie kommen Magistralrezepturen, deren Vorschriften aus offiziellen Rezeptsammlungen stammen (Offizinalformeln) oder vom Schweizerischen Apothekerverein (beispielsweise SAV-Rezepturen; PM=Prescriptiones magistrales) herausgegeben worden waren.

(Resultate: 5.4.4.3.)

5.3.4.3. Weitere schweizerische Standard-Rezepturen (R-Typ 11)

In diese Kategorie kommen Magistralrezepturen aus weiteren Rezeptsammlungen (vgl. Kapitel 3.4), die bei Schweizer Ärzten und Apothekern über längere Zeit beliebt waren: SAB (Schweizerische Arzneiverordnungsbüchlein), BMF (Basler Magistralformeln), Bernoulli et al. (Resultate: 5.4.4.4.)

5.3.4.4. Solothurner Rezepturen (R-Typ 8)

Die Verschreibung einer dieser lokalen, oft verschriebenen Rezepturen bedeutete für den Rezeptar eine Arbeitserleichterung: die meisten konnten in der Defektur auf Vorrat hergestellt werden, die dann auf Rezept nur noch konfektioniert werden mussten. Teilweise waren diese Rezepturen Bestandteile individueller Rezepturen.

(Resultate: 5.4.4.5.)

5.3.4.5. Generika Rezepturen (aut synonymum; loco/R-Typ 10)

Generika Rezepturen (aut synonymum, loco-Verordnungen) wurden während der Datenaufnahme als Typus erkannt und eingeführt. Beobachtet worden war, dass etliche Arzneimittel den Kürzel „a.s.“ (aut synonymum) oder „loco“ (an Stelle von) aufwiesen.

(Resultate: 5.4.4.6.)

5.3.4.6. Modische Rezepturen (R-Typ 6)

Auch dieser Typus wurde während der Datenaufnahme eingeführt, da beobachtet worden war, dass in sich pro Datenperiode „typische Rezepturen“ bzw. „Modemittel“⁵²⁰ gehäuft verschrieben wurden. Kriterien als Modemittel bezeichnet zu werden: an mindestens 3 Tagen/Datenperiode wurde pro Tag das identische Rezept dreimal verschrieben. Andere Modemittel bzw. „altmodische“ Rezepturen waren Formulierungen, die über fast die ganze Untersuchungsdauer immer wieder verschrieben wurden, nicht sehr oft – aber immer wieder.

(Resultate: 5.4.4.8.)

⁵²⁰ Vgl. KÜHN (1976), 95: „Modemittel“, waren Medikamente, die 1798 in der Ph.Würth. erschienen, um dann wieder heraus genommen zu werden. Ihr einmaliges Auftauchen lag an der starken Propagierung dieser Mittel...d.h. sie kamen in Mode, bis ihre Wirksamkeit oder Unwirksamkeit genügend bewiesen war, und blieben nur bei überzeugender arzneilicher Wirkung im amtlichen Arzneischatz.

5.3.4.7. Spezialitäten (R-Typ 4)

Die in handlichen Schachteln abgepackten Spezialitäten⁵²¹ sind heute die weitaus am meisten verschriebenen Arzneien. Die Verschreibung und Abgabe von Spezialitäten ruft in der Rezeptur prinzipiell selber keine Manipulationen hervor, wurde jedoch für die Statistik, ohne Angabe des Produktnamens, in die Datenbank aufgenommen. (Resultate: 5.4.4.9.)

5.3.4.8. Homöopathie (R-Typ 9)

Eine homöopathische Verordnung setzt einen anderen Therapie-Ansatz des Arztes voraus und war preiswert. In dieser Arbeit wird angenommen, dass bis zur Eröffnung⁵²² der ersten homöopathischen Offizin in der Schweiz, diese Arzneien in der Rezeptur selber hergestellt wurden. (Resultate: 5.4.4.10.)

5.3.4.9. Nicht eruierbare Verordnungen (R-Typ 5)

Dieser Typus ist als Auffangbecken aller Verordnungen anzusehen, die in den vorher beschriebenen Typen nicht einzuordnen sind. Dies sind Verordnungen, die nicht bearbeitet/analysiert werden konnten und daher auch kein Resultat (drop-outs) ergaben: beispielsweise Repetitionen aus Rezeptkopierbüchern, die nicht vorhanden waren, Verordnungen, die nicht „gelesen“ werden konnten und daher keinen Sinn ergaben. (Resultate: 5.4.4.11.)

5.3.4.10. R-Typen auf einen Blick

Die für die Umschreibung der „Magistralrezeptur/MR“ relevanten R-Typen sind unten angeführt und wurden entsprechend der Definition⁵²³ einer Magistralrezeptur zugeordnet.

R-Typ	Rezepturherkunfts-Typ	MR Relevanz
R-Typ 1	Individuelle Rezepturen	relevant
R-Typ 2	Standard Rezepturen	relevant
R-Typ 4	Spezialitäten	nicht relevant
R-Typ 5	Nicht eruierbare Verordnungen	nicht relevant
R-Typ 6	Modische Rezepturen	relevant
R-Typ 8	Solothurner Rezepturen	relevant
R-Typ 9	Homöopathische Arzneimittel	nur R-Typ 9/HDF-10a relevant
R-Typ 10	Generika Rezepturen	relevant
R-Typ 11	Weitere schweizerische Standard-Rezepturen	relevant

Tabelle 17: Liste aller Rezepturherkunfts-Typen mit Relevanz zur MR

5.3.5. Access-Tabelle: Herstellungs- und Darreichungsformen (HDF-)

Handgriffe, Manipulationen, Abgabefässer, Signaturen, Taxen, Rezeptkopierbücher: alles Themen, welche zur abgabefertigen, anwendbaren konfektionierten Arznei führen und dementsprechend den Alltag in der Magistralrezeptur über Jahrhunderte bis ins mittlere 20. Jh. stark prägten.

Die Erstellung der Liste der zu analysierenden Formulierungen (Arzneiformen) bedingte eine detaillierte Analyse des Rezeptur-Alltags und der Abwicklung einer Magistralrezeptur. Das Arbeiten in der Rezeptur ist der Autorin aus eigener jahrelanger Erfahrung bekannt.

Am folgenden Beispiel sollen die Gedankengänge zur Bestimmung der verschiedenen Formulierungen mit ihren unterschiedlichen Parametern aufgezeigt werden:

Die ärztliche Verordnung von 1954 lautet:

Rec.: Spiritus camphoratum Ph.Helv.V., 200ml. D.S. 2xtgl. einreiben.

Der Rezeptar sieht sofort - dieses Arzneimittel gilt es nur abzufüllen, als Pharmacopöe-Präparat ist es an Lager (Standgefäss-Defaktur). Dieser sucht nun das Standgefäss (Spirit. Camph.) und das Dispensiergefäss (beispielsweise Hexavis 200ml) zusammen, füllt ab, taxiert, kopiert die Rezeptur ins RKB (dabei wird die ID-Nr generiert, welche nun auf die Etikette kommt), etikettiert und die fertige Arznei wird zu den „Abholern“⁵²⁴ gestellt.

⁵²¹ Vgl. ERNST (1975), 31: Arzneifertigwaren, eine ausserhalb der Apotheke hergestellte Arznei, die in abgabefertiger Packung vorrätig gehalten und bei Bedarf dispensiert wird. Typisch für die Spezialitäten ist ein [registrierter/Bem. Autorin] (Phantasie)-Name, der eine gleich bleibende Zusammensetzung erwarten lässt und vom Verbraucher auch damit identifiziert wird.

⁵²² Vgl. Kapitel 5.3.5.11., evtl durch Zukauf von Globuli.

⁵²³ Vgl. Kapitel 1.5.

⁵²⁴ Ort in der Apotheke, wo alle Bestellungen bzw. die abzuholende Ware alphabetisch nach den Nachnamen der Kunden abgelegt werden.

Für jede zu analysierende Verordnung aus den RKB-Hi/Sol mussten für eine Datenanalyse folgende Fragen gestellt werden, um die entsprechende Formulierung (vgl. Tabelle 19) zu eruieren:

Fragen zum Bestimmen des HDF-Codes (bzw. Formulierung):	Antwort für Spiritus camphoratum Ph.Helv.V.	Code
Ist es eine Magistralrezeptur? <input type="checkbox"/> Ja! Die nächsten Fragen beantworten. <input type="checkbox"/> Nein! (möglich bei Spezialitäten, Homöopathica, Drop-outs)	→ Magistralrezeptur	HDF
Ist die Arznei nur abzufüllen oder ist Herstellung erforderlich?	→ nur abzufüllen Ph.Helv.V Arzneimittel	Abfüllung
Handelt es sich um eine Monosubstanz (Simplicia ⁵²⁵) oder um ein zusammengesetztes galenisches Präparat (Composita ⁵²⁶)?	→ ein Simplicium, da der Alkohol als Trägersubstanz ⁵²⁷ betrachtet wird	Simplicia
Konsistenz des Arzneimittels (flüssig, halb-fest, fest)?	→ flüssig	flüssig
Einzeldosiert oder mehrfachdosiert?	→ mehrfachdosierte Arzneiform	MD
Applikationsart: intern (innerlich) – extern (äusserlich)?	→ extern	extern
Entnahme? <i>Löffelweise:</i> → einzunehmen, direkt in die Hand zugeben oder auf eine entsprechende Körperstelle einzureiben? <i>Tropfenweise:</i> → direkt an den Applikationsort (Ohren, Augen) oder in Wasser zum Verdünnen?	→ löffelweise	lw
Resultat-HDF: abzufüllende Simplicia, flüssig, extern, MD-lw = HDF-1b (vgl. Tabelle 19) Resultat-R-Typ: Typ-2 (Standard-Rezeptur, Rezept stammt aus der Ph.Helv.V)		

Tabelle 18: Fragen zum Bestimmen der Formulierung (HDF-Gruppe) und Rezepturtyp (R-Typ) einer Verordnung

Für die Ausarbeitung der Liste der Formulierungen (vgl. nächstes Kapitel 5.3.5.1.) wurden weitere Bezüge zur Arbeit in der Rezeptur gemacht:

- Die Manipulation konnte zugleich Namen gebend für eine Formulierung sein: so führte das Resultat einer Verrichtung (Operation) in der Rezeptur (beispielsweise: auflösen=**Lösung**, mischen=**Mischung**, pulverisieren=**Pulver**) zu einer HDF-Gruppe.
- Weitere Gruppen entstanden aus dem Resultat zur Fertigung einer Arzneiform selbst: beispielsweise: Species.
- Subgruppen entstanden durch die Unterteilung der Gruppen in weitere Arzneiformen oder durch die Unterscheidung mittels Hilfsparametern (Löffel/Tropfen/Messerspitze), Dosierungsart (mehr- oder einfach dosiert) und die Applikationsart (intern/extern).
- Hilfsparameter (vgl. Kapitel 5.3.5.2.) wie die Konsistenz, Applikationsart oder Entnahme, sind nicht unwichtig für die Arbeiten in der Rezeptur.

⁵²⁵ Vgl. SCHNEIDER (1978), 4, 14: Simplicia, als Sammelbegriff, ist alt und bezieht sich auf pharmazeutische Produkte aus den „Drei Reichen der Natur“: das Pflanzen, das Tier- und das Mineralienreich. Mit dem Aufkommen chemischer Herstellungsmethoden wurden die Simplicia nochmals unterteilt in Materialia-Simplicia (was normal unter Drogen verstanden wird) und Praeparata-Simplicia (weiterverarbeitete einfache Drogen und Chemikalien).

⁵²⁶ Vgl. SCHNEIDER (1978), 12: Unter den Composita werden pharmazeutische Produkte verstanden, welche aus verschiedenen einzelnen Simplicia zu einem neuen Produkt übergeführt werden.

⁵²⁷ Vgl. SCHNEIDER (1978).

5.3.5.1. Die Herstellungs- und Darreichungsformen auf einen Blick

Der Untersuchung stehen elf Gruppen mit total 59 Formulierungen (Subgruppen)⁵²⁸ zur Verfügung.

Code: HDF-	Gruppen/Subgruppen	Entnahme	Code: HDF-	Gruppen/Subgruppen	Entnahme
1	Abfüllung-Simplicia		7	Pulver	
1a	Fest, extern	MD	7a	Pulver, extern	ED
1b	Flüssig, extern	MD-lw	7b	Pulver, extern	MD
1c	Halb-fest, extern	MD	7c	Pulver, intern	MD
1d	Flüssig, extern	MD-tr	7d	Granulat, intern	MD
1e	Fest, intern	MD	7e	Gelatine-Kapseln, intern	ED
1f	Flüssig, intern	MD-lw	7f	Papierkonvoluten, intern	ED
1g	Flüssig, intern	MD-tr	7g	Wachskonvoluten, intern	ED
2	Abfüllung-Composita		7h	Stärke-Oblaten intern	ED
2a	Fest, extern	MD	7i	Pastillen, intern	ED
2b	Flüssig, extern	MD-lw	7j	Pillen, intern	ED
2c	Halb-fest, extern	MD	7k	Granula, intern	ED
2d	Flüssig, extern	MD-tr	7l	Trochisci, intern	ED
2e	Fest, intern	MD	7m	Tabletten, intern	ED
2f	Flüssig, intern	MD-lw	8	Drogen	
2g	Flüssig, intern	MD-tr	8a	Einzelabfüllung	MD
3	Lösungen		8b	Species (Mischungen)	ED/MD
3a	Lösung, extern	MD-lw	8d	Decoct, Infus	MD
3b	Lösung, extern	MD-tr	9	Spezielle Einzelformen	
3c	Lösung, intern	MD-lw	9a	Ovuli, extern	ED
3d	Lösung, intern	MD-tr	9b	Suppositorien, extern	ED
4	Mischungen		9c	Charta, extern	ED
4a	Mischung, extern	MD-lw	9d	Emplastra, extern	MD
4b	Mischung, extern	MD-tr	9e	Electuaria, intern	MD
4c	Mischung, intern	MD-lw	9f	Mel, Oxymel, intern	MD
4d	Mischung, intern	MD-tr	9g	Infusionen, parenteral	MD
5	Emulsionen, Fettsalben		9h	Injektionen, parenteral	ED
5a	Salben, Crèmes	MD	10	Homöopathica	
5b	Lotionen, Linimente, Emulsionen	MD	10a	Magistral-Rezeptur	MD
5c	Fettsalben	MD	10b	Kaufprodukte	MD
5d	Formen auf Seifenbasis	MD	11	Anderes	
5e	Pasten	MD	11a	Andere Formen	
6	Suspensionen		11b	Sine-Confectione-Abgabe	
6a	Suspension, extern	MD-lw	11c	Hilfsmittel	
6b	Suspension, intern	MD-lw			
6c	Emulsion, intern	MD-lw			

Tabelle 19: Liste der Arzneiformen-Gruppen- und Subgruppen (Formulierungen)

Neben den beiden Abfüll-Gruppen (Simplicia-Composita), sind drei „Operations-Gruppen“ Lösungen, Mischungen und Pulver aufgeführt. Dazu kommen drei „Arzneiformen-Gruppen“ wie die halb-festen Emulsionen/Fettsalben, Suspensionen und die Drogen. Die letzten drei Gruppen werden durch die

⁵²⁸ Die Subgruppen entsprechen definierten Formulierungen bzw. Arzneiformen.

Gruppe der speziellen Einzelformen (beispielsweise Suppositorien, Ovuli, Emplastra), der Gruppe Homöopathica und der Gruppe „Anderes“ gestellt. Die elf Gruppen wurden in die möglichen Formulierungen unterteilt.

5.3.5.2. Hilfsparameter

Folgende Parameter beeinflussen die Arbeit in der Rezeptur in beachtlicher Weise:

Applikationsart: innerlich oder äusserlich (intern - extern)

Nicht nur die Abgabefässer und Etiketten waren für diese Applikationsarten unterschiedlich, auch die Aufmerksamkeit des Rezeptars musste bei einer intern anzuwendenden Arzneiform einiges höher sein, da einzunehmende Arzneimittel andere Anforderungen bei der Herstellung stellten (beispielsweise Kontrolle der Dosierung, Hygiene).

Dosierung: Einzel- oder mehrfachdosiert (ED – MD)

Mit der mehrfachdosierten Arzneiform delegierte der Arzt die Dosierung an den Patienten. Bei der einzeldosierten Arzneiform machte dies der Rezeptar, mit weit grösserem Aufwand (beispielsweise Konvoluten, abgepackte Species, Augentropfen).

Entnahme: löffel- oder tropfenweise (lw – tr)

Nicht nur die Abgabefässer unterscheiden sich bei dieser Differenzierung, auch die Menge und der Inhalt der herzustellenden Arznei sind verschieden. Tropfen beinhalteten oft stark wirksame Arzneimittel und wurden in kleinen Mengen verordnet. Heute sind Tropfen beliebte Arzneiformen in der Augen- und Ohrenheilkunde.

Für die volumetrische Entnahme wurden weitere Hilfen ausgemacht: bei Kleindosierungen (beispielsweise neben dem Tropfapparat, Pinsel oder Spatel), bei Löffelgrössen (beispielsweise Schnapsglas, Wasserglas, ml-Angaben), bei Pulvern (beispielsweise messerspitzenweise, manchmal präzisiert mit Taschenmesser, Militärmesser, etc.).

5.3.5.3. Abfüllungen (HDF-1, HDF-2)

Ob Simplicia (HDF-1), Composita (HDF-2) oder Einzeldroge (HDF-8a), die Handgriffe sind dieselben: es wird das verordnete Arzneimittel entsprechend den Angaben des Arztes abgefüllt, die Signatur⁵²⁹ angebracht und dem Patienten abgegeben. Hierbei erfolgen keine zusätzliche Manipulationen: das Arzneimittel wird aus dem Standgefäss in ein Dispensiergefäss abgewogen. Die Bearbeitung solcher Verschreibungen benötigt in der Rezeptur relativ wenig Zeit.

Untersucht wurden je 7 (total 14) verschiedene Formulierungen: fest extern/intern (HDF-1a/2a/1e/2e); halb-fest (HDF-1c/2c); flüssig extern/intern (HDF-1d/2d/1g/2g) tropfenweise Entnahme und flüssig extern/intern (HDF-1b/2b/1f/2f) löffelweise Entnahme. Einzeldrogen (HDF-8a) werden bei den Species beschrieben. (Resultate: 5.4.5.3./5.4.5.4.)

5.3.5.4. Lösungen (HDF-3)

Dieser Gruppe wurden bewusst jene Arzneimittel zugeteilt, welche durch Auflösen von festen Stoffen in einem flüssigen Vehikel hergestellt werden. Der Charakter des Stoffes (Löslichkeit, Toxizität) und die herzustellende Arzneiform waren für den Rezeptar arbeitsbestimmende Faktoren: welche Menge und wie genau (Analysenwaage) musste der Stoff abgewogen werden, löste sich der Stoff ohne Wärmezufuhr, konnten Verdünnungen verwendet werden, musste die fertige Lösung noch filtriert werden, musste sie antimikrobiell (Augentropfen) behandelt werden?

Untersucht wurden externe (HDF-3a/3b) und interne (HDF-3c,3d) Lösungen, die löffel- (HDF-3a,3c) oder tropfenweise (HDF-3b,3d) dosiert werden. (Resultate: 5.4.5.5.)

5.3.5.5. Mischungen (HDF-4)

Unter Mischungen werden in dieser Arbeit Vermengungen verschiedener flüssiger Arzneistoffe zu einer Arznei verstanden. Gemäss Pharmakopöe sollten alle Mischungen nach Gewicht gewogen werden, dies vor allem wo starke Wirkstoffe (Tinkturen, Extrakte) verschrieben werden. Doch der Praktiker konnte Mischungen auch volumetrisch herstellen, wenn die Ausgangsstoffe nicht heikel waren: beispielsweise Spirit. camph./Spirit. vini. gallici aa ad 100ml⁵³⁰.

Untersucht wurden externe (HDF-4a,4b) und interne (HDF-4c,4d) Mischungen, die löffel- (HDF-4a,4c) oder tropfenweise (HDF-4b,4d) dosiert werden. (Resultate: 5.4.5.6.)

⁵²⁹ Signatur: Anweisung für den Kranken, was er mit der erhaltenen Arznei anzufangen habe.

⁵³⁰ Diese Mischung wurde oftmals von Auge direkt in die Dispensierflasche abgemessen (volumetrisch).

5.3.5.6. Emulsionen, Fettsalben (HDF-5)

In dieser Gruppe wurden die klassischen, halbfesten Zubereitungen, welche auf Fetten, Oelen, Wachse oder Mischungen derselben basieren, untersucht. Topische, salbenförmige Arzneiformen, sollen gemäss Schöffling⁵³¹ in der Rezeptur und Defektur (1998) den bedeutendsten Anteil gehabt haben.

Untersucht wurden Salben/Crèmes (HDF-5a), flüssige O/W- oder W/O-Emulsionen (HDF-5b), Fettsalben (HDF-5c) und Pasten (HDF-5e). Vereinzelt können Salben auf Seifenbasis (HDF-5d) vorkommen. (Resultate: 5.4.5.7.)

5.3.5.7. Suspensionen (HDF-6)

Orale Emulsionen werden den klassischen Suspensionen zugeordnet, da diese vielfach durch einen vorhergehenden Quellungsgang eines Hilfsstoffes charakterisiert sind. Die daraus entstehende viskose Arznei kann so auch einzelne nicht lösliche Stoffe aufnehmen. Eine Suspension muss mit einer „Umzuschütteln“-Etikette versehen werden.

Untersucht wurden interne und externe Suspensionen (HDF-6a/6b) und die obsoleten internen Emulsionen (HDF-6c) alter Definition, hergestellt durch Quellen von Schleimstoffen. (Resultate: 5.4.5.8.)

5.3.5.8. Pulver und einzeldosierte Arzneiformen (HDF-7)

Unter Pulver sollen hier diejenigen Arzneiformen verstanden werden, welche aus festen Arzneimitteln, selten mit wenig flüssigen Beimengungen, hergestellt werden. Alle beschriebenen Formen gehen von einem äusserst feinen Pulver aus. Konnte das Pulver nicht so fein zugekauft⁵³² werden, musste es vorgängig in der Rezeptur frisch pulverisiert und gesiebt werden, damit es den vorgeschriebenen Pharmacopöe-Anforderungen zur Weiterverarbeitung genügte. Bevor im ausgehenden 19. Jh. die synthetisch-organischen Arzneimittel⁵³³ auf den Markt kamen, wurden vor allem Drogen, anorganische Stoffe und Alkaloid-Salze und -Extrakte verschrieben.

Die Gruppe der Pulver ist mit 13 verschiedenen Formulierungen (vgl. Tabellen 19, 20) die grösste der ganzen Untersuchung. Davon sind zwei Formulierungen für externe Zwecke, elf zur peroralen Verabreichung, hiervon sind neun einzeldosierte und zwei mehrfach dosierte (Pulvermischungen, Granulate) Arzneiformen.

Für die Verschreibung von Pulver weist Schömann⁵³⁴ darauf hin, dass der Arzt zuerst abklären sollte, ob er die Einzelgabe in der Apotheke dispensieren lassen wolle oder ob die Partialquantitäten (Löffel oder Messerspitze) vom Kranken gemacht werden können. Er nennt beispielsweise die Schachtelpulver (ad scatulam), die Augenpulver, die mit dem Federkiel ins Auge geblasen werden, einzeldosierte perorale Pulver bespricht er jedoch nicht. (Kapitel 5.4.5.9)

		(HDF) extern	(HDF) intern
Mehrdosen	Pulver	7b	7c
	Granulat	-	7d
Einzeldosierte	Pulver	7a	-
	Gelatine-Kapseln	-	7e
	Papier-, Wachskonvoluten	-	7f, 7g
	Stärke-Oblaten	-	7h
	Pastillen, Trochisci	-	7i, 7l
	Pillen, Granula	-	7j, 7k
	Tabletten	-	7m

Tabelle 20: Übersicht der Pulver-Formulierungen

5.3.5.9. Kräuter (HDF-8)

In Anbetracht der heute populären Phytotherapie wird den Arzneiformen auf Kräuterbasis eine eigene Gruppe zugeordnet, wohl wissend, dass heute die Phytotherapeutika selten mehr als Magistralrezeptur, sondern als Spezialitäten⁵³⁵ verschrieben werden. In welcher Form wurden jedoch Drogen in Solothurn verschrieben?

In dieser Kategorie sind die Einzelabfüllungen (HDF-8a), Species bzw. Mischungen (HDF-8b) und Dekokte bzw. Infuse (HDF-8d) zu finden. (Resultate: 5.4.5.10.)

⁵³¹ Vgl. SCHÖFFLING (1998), 303.

⁵³² Vgl. 1) TSCHIRCH (1940), 384: „Man hielt damals streng darauf, dass man die starkwirkenden Drogen selbst pulverisierte, da gekaufte Pulver oft viel Verunreinigungen enthielten, neben andern billigeren Drogen besonders Staub.“ 2) GEHE (1935), 41.

⁵³³ Vgl. SCHMITZ (2005): Chloralhydrat 1869; Antipyrin 1883; Aminophenazon 1896, Acetylsalicylsäure 1899.

⁵³⁴ Vgl. SCHÖMANN (1854), 61, §62.

⁵³⁵ Produkte-Linien: Valverde, Zeller, Sidroga-Tee.

5.3.5.10. Spezielle Einzelformen (HDF-9)

Hier werden zwei Gruppen von Arzneiformen aufgeführt: die obsoleten, welche aus der Entwicklung der Arzneiformengeschichte in früheren Perioden von Ärzten gerne verschrieben wurden. Die zweite Gruppe wendet sich den speziellen Arzneiformen⁵³⁶ zu, die selten verschrieben werden und deren Herstellung aufwändig ist.

Obsolete Formen: Charta (HDF-9c), Emplastra (HDF-9d), Electuaria (HDF-9e), Mel/Oxymel (HDF-9f).

Spezielle Formen: Ovula (HDF-9a), Suppositoria (HDF-9b), Infusionen (HDF-9g)/Injektionen (HDF-9h).
(Resultate: 5.4.5.11.)

5.3.5.11. Homöopathie (HDF-10)

Als klassische Alternativ-Heilmethode hat die Homöopathie heute viele Anhänger. Der Apotheker bezieht heute diese Arzneimittel als Spezialitäten oder als Spezialanfertigungen vor allem aus schweizerischen Produktionsbetrieben. Gewiss ist, dass bereits um 1849 homöopathische Arzneimittel aus Deutschland⁵³⁷, ab 1910 aus der Wettstein-Apotheke⁵³⁸ in Basel und ab 1921 von der Weleda, Arlesheim hätten bezogen werden können. Die Frage sei berechtigt, welchen Sinn es im 19. Jh. machte, diese sehr individuellen, speziellen Rezepturen aus Deutschland zu bestellen, in Zeiten da das Transportwesen nicht in dem Masse entwickelt war wie es heute ist? So ist anzunehmen, dass im 19. Jh. die homöopathischen Arzneimittel in der Hirsch-Apotheke selber zubereitet wurden. Zeugen hiervon finden sich noch im Estrich der Hirsch-Apotheke: Standgefässe mit Globuli⁵³⁹.



Bild 35: Behältnisse mit Homöopathica, Hirsch-Apotheke Solothurn (Photo U. Hirter, 2008)

Da anzunehmen ist, dass Apotheker anfänglich die homöopathischen Heilmittel selber⁵⁴⁰ herstellten, wird die Untergruppe HDF-10a für die Auswertung der Magistralrezeptur relevant. Ab 1924 wurden alle homöopathischen Verordnungen R-Typ 9 als HDF-10b (Kaufprodukte) angenommen.

(Resultate: 5.4.5.12.)

⁵³⁶ Vgl. SCHAER (1884), 183: In der Beschreibung der Pharmazie an der Landesausstellung 1884 charakterisiert Schär Arzneiformen, welche uns heute selbstverständlich sind, dazumal aber vor allem für den Handverkauf als „Force Artikel“ produziert und wegen ihren speziellen Arzneiformen als „*pharmacie élégante*“ bezeichnet wurden.

⁵³⁷ Vgl. „Spezielle Preisliste homöopathischer Hausapotheken, Arzneimittel und Bücher von den vereinigten homöopathischen Apotheken: Homöopath. Central-Apotheke von Täschner & Comp., A. Marggraf's homöopathische Offizin und Carl Gruners homöopathische Offizin in Leipzig (ca. 1894). Auf dem Titelblatt steht: „Täschner & Comp., die älteste Offizin rein Homöopathischer Apotheke der Erde. Gegründet 1849. Prämiert auf der Weltausstellung zu Wien 1873, ferner auf den Ausstellungen zu Chemnitz 1867, Horodenka 1869, Moskau 1872, Porto Alegre 1881, Halle a.d.S. 1881“.

⁵³⁸ Vgl. www.wettstein-apotheke.ch (4.5.2008): Wettstein-Apotheke Basel, Gründer Dr. Richard Wagner (Ludwigsburg/D) vertrieb ab 1910 mit seiner Homöopathischen Central-Offizin homöopathische Arzneimittel durch diverse Verkaufsstellen in mehreren Schweizer Apotheken.

⁵³⁹ In der Apotheke-Mosimann in Langnau i. E. (gemäss mündlichem Bericht Werner Mosimann, 2005) wurden früher homöopathische Arzneimittel selber hergestellt.

⁵⁴⁰ Gemäss mündlicher Überlieferung wurden in Abdampfschalen die zugekauften Globuli (als Trägermaterial) mit den potenzierten Lösungen in der Rezeptur *lege artis* bereitet.

5.3.5.12. Diverses (HDF-11)

HDF-11 ist die Auffanggruppe aller Verordnungen, die keiner der bisher genannten HDF-Gruppen zugeordnet werden konnten.

Unter HDF-11a wurden Magistralrezepturen, unter HDF-11b die „sine confectione“ - Abgaben und unter HDF-11c Hilfsmittel (beispielsweise Pinsel) aufgenommen. (Resultate: 5.4.5.13.)

5.3.6. Access-Tabelle: Standardformel-Sammlung

Die Standardformel-Sammlung (vgl. Anhang Kapitel 7.5.4.4./Magistralformeltabelle) diente in dieser Arbeit dazu, Verordnungen in den R-Typ 2 und in die Gruppe HDF-2 einzuordnen. Rezepturen, welche in dieser Formelsammlung aufgenommen wurden, mussten folgenden Kriterien genügen:

Aus Nachvollziehbarkeitsgründen wurden nur Rezepturen aufgenommen, die mit einem ihnen zugeordneten Namen bzw. einer Bezeichnung (beispielsweise *Pilulae solventes*, vgl. Bild 36) versehen waren und die eine Herstellungs- bzw. Rezepturmethode aufführten. Die *Pharmacopoea Helvetica*, PM, BMF, FH und FC entsprachen dieser Vorgabe. Handelsprodukte wie beispielsweise *Aqua rosae* oder *Acidum acetylo-salicylicum* wurden nicht aufgenommen. Nicht aufgenommen wurden ausserdem *Injectabilia* und *Infundibilia*, da diese erst offizinell⁵⁴¹ wurden, als diese bereits industriell hergestellt wurden.

— 12 —		— 13 —	
40. <i>Pilulae solventes.</i> (Jede Pille = 2,5 Milligr. Mō.) Ammonii chlorati . . . 4,0 Morph. hydrochlorici Tart. stibiat . . . aa 0,15 M. f. pil. No. LX. D. S. 2stündlich 1 Pille. Ganze und halbe Dosis.	46. <i>Pulvis Cinchonae comp.</i> Corticis Aurant. pulv. . . 15,0 Corticis Cinchonae pulv. ad 50,0 M. f. pulv. D. S. Messerspitzenweise.	53. <i>Pulvis stomachicus c. Carbone.</i> Rhizom. Calami pulv. . . 2,0 Carbon. Ligni pulv. . . 8,0 Saloli . . . 10,0 M. f. pulv. D. S. Nach jeder Mahlzeit 1 Messerspitze voll.	e. <i>Vichy.</i> Natrii phosphorici sicci 2,0 Kalii bicarbonici . . . 2,0 Natrii sulfurici sicci. aa 5,0 Natrii chlorati . . . 8,0 Natrii bicarbonici . . . ad 100,0 M. f. pulv. D. ad vitr. opod.
41. <i>Pilulae Stibii sulfur. aurant. comp.</i> Stibii sulfur. aurant. . . 1,0 Morph. hydrochlorici . . 0,15 M. f. pil. No. LX. D. S. 3stündlich 1 Pille. Ganze und halbe Dosis.	47. <i>Pulvis expectorans.</i> Acidi benzoici . . . 0,15 Camphorae pulv. . . 0,03 Sacch. pulv. . . 0,4 M. f. pulv. D. tal. dos. No. X. ad chart. cerat. Cum hostiis No. X. S. 3stündlich 1 Pulver.	54. <i>Sal bromatum Erlenmeyeri.</i> Ammonii bromati . . . 10,0 Kalii bromati . . . aa 20,0 M. f. pulv. D. ad vitr. opod. S. Das Salz in 1/2 l Wasser zu lösen; davon x Kaffee- oder Esslöffel voll per Tag. (Ein Kaffeeöffel = 0,5, ein Esslöffel = 1,5 Bromalkali.)	f. <i>Wiesbaden.</i> Natrii bromati . . . 0,06 Kalii chlorati . . . 2,0 Natrii bicarbonici . . . 6,0 Natrii chlorati . . . ad 100,0 M. f. pulv. D. ad vitr. opod.
42. <i>Pilulae Terpini hydrati comp.</i> Terpini hydrati . . . 10,0 Stibii sulfur. aur. . . 1,0 Morph. hydrochlor. . . 0,1 M. f. pil. No. C. D. S. 2stündlich 1 Pille.	48. <i>Pulvis Flatulentiae.</i> Sulfur loti Tartari depurati . . . aa 12,5 Ol. Foeniculi . . . gttss. II Sacch. pulv. . . ad 50,0 M. f. pulv. D. S. Messerspitzenweise.	55. <i>Sales Thermarum factitii.</i> (Dosis für a—e 1 Kaffeeöffel voll, für f 1/2 Kaffeeöffel voll in einem Glas heissem Wasser.)	56. <i>Sirupus Ferri iodati mitis</i> (= 1%). Sir. Ferri iodati . . . 20,0 Sir. simpl. . . ad 100,0 M. D. S. 3 mal täglich 1 Kaffeeöffel voll.
43. <i>Pix Lithanthracis acetanata.</i> Picis Lithanthracis . . 10,0 Benzoli . . . 20,0 Acetoni puriss. . . ad 100,0 M. D. S. Zum Aufpinseln. 30,0; 50,0 und ganze Dosis.	49. <i>Pulvis inspersorius.</i> (Streupulver.) Zinci oxyd. crudi . . . 10,0 Talcii . . . ad 100,0 M. f. pulv. D. S. Puder. Ganze und halbe Dosis.	a. <i>Ems.</i> Kalii sulfurici Natrii sulfurici sicci. aa 1,5 Natrii chlorati . . . 28,0 Natrii bicarbonici . . ad 100,0 M. f. pulv. D. ad vitr. opod.	57. <i>Sirupus Kalii guajacolsulfonici.</i> Kalii guajacolsulfonici . . 9,0 solve leni Calore in Sir. Aurant. Cort. . . ad 150,0 D. S. 3 mal täglich 1 Kaffeeöffel voll.
44. <i>Pulvis alcaifinus c. Belladonna.</i> Extr. Belladonnae . . . 0,5 Kalii carbonici puri Natrii bicarbonici Magn. carbonicæ . . . aa 8,0 M. f. pulv. D. ad vitr. opod. S. 1 Messerspitze voll 1/4 Stunde nach jedem Essen.	50. <i>Pulvis Mentholi comp.</i> Mentholi pulv. Camphor. pulv. . . aa 0,1 Acidi borici pulv. . . ad 10,0 M. f. pulv. D. S. Schnupfpulver.	b. <i>Fachingen.</i> Lithii carbonici . . . 0,2 Kalii chlorati Magnes. sulfurici sicci. aa 1,0 Natrii chlorati . . . 15,0 Natrii bicarbonici . . ad 100,0 M. f. pulv. D. ad vitr. opod.	58. <i>Solutio Boracis c. Glycerino.</i> (Laryngitis acuta.) Boracis Aq. Laurocerasi . . . aa 10,0 Glycerini . . . 40,0 Aq. dest. . . ad 100,0 M. D. S. Mit 1/2 l Wasser zu verdünnen. 2—3 mal tägl. 1 Esslöffel voll zum Inhalieren.
45. <i>Pulvis antirachiticus.</i> Ferri lactici . . . 1,5 Calcii phosphorici . . . 7,5 Calcii carbonici . . . 16,0 Sacch. Lactis . . . ad 50,0 M. f. pulv. D. S. 1 Messerspitze voll in Milch.	51. <i>Pulvis sozodolici comp.</i> Mentholi pulv. Natrii sozodolici . . . aa 0,1 Acidi borici pulv. . . aa 0,1 Sacch. Lactis . . . aa 2,4 M. f. pulv. D. S. Schnupfpulver.	c. <i>Marienbad.</i> Kalii sulfurici . . . 0,5 Natrii chlorati . . . 20,0 Natrii carbonici sicci . . 25,0 Natrii sulfurici sicci . . ad 100,0 M. f. pulv. D. ad vitr. opod.	59. <i>Solutio Kalii chlorici conc.</i> (Laryngitis sicca.) Kalii chlorici Aq. Laurocerasi . . . aa 10,0 Glycerini . . . 40,0 Aq. dest. . . ad 100,0 M. D. S. Mit 1/2 l Wasser zu verdünnen. 2—3 mal tägl. 1 Esslöffel voll zum Inhalieren.
	52. <i>Pulvis stomachicus.</i> Boli albae . . . 15,0 Natrii bicarb. . . 27,0 Rhiz. Rhei pulv. . . ad 50,0 M. f. pulv. D. S. 3 mal täglich 1 Messerspitze voll.	d. <i>Neuenahr.</i> Natrii sulfurici sicci. . . 10,0 Natrii chlorati . . . 30,0 Natrii bicarbonici . . ad 100,0 M. f. pulv. D. ad vitr. opod.	

Bild 36: Basler Magistralformeln, 1921, Rezepte 40-59

Von den vielen Rezeptsammlungen, welche den Medizinern als Verschreibungshilfen zur Verfügung standen, waren das Schweizerische Arzneiverordnungsbüchlein (SAB) und die Bernoulli-Reihe sehr beliebt. Ihre Rezepturen wurden jedoch nicht in die Access-Datei aufgenommen, da die Rezepturen weder codifiziert waren, noch definierte Namen hatten.

⁵⁴¹ Vgl. DOETSCH, GRETHER (1914): Hier sind bereits diverse industrielle Anbieter (Parke-Davis, Burroughs Wellcome) von Ampullen aufzufinden. Erst in der Ph. Helv. V (1933) wurden *Injectabilia* offizinell.

5.4. Auswertungen

5.4.1. Einleitung zum Gebrauch der Daten

Die in die Access-Datenbank aufgenommenen Daten wurden mittels Pivot-Tabellen ausgewertet, welche im Anhang Kapitel 7.6.2. aufgeführt sind. Nach diversen Übersichtstabellen werden die Resultate der Hauptgruppen R-Typ und HDF- zuerst in sich analysiert und darauf kommentiert. Abschliessend werden die Hauptgruppen miteinander verknüpft und besprochen.

5.4.2. Übersicht der aufgenommenen Daten

Menge der gesichteten Verordnungen 1884-2004/alle 5 Jahre (25 Datenperioden): $n_t = 9'246$
Menge der Verordnungen, welche zur Analyse der Magistralrezeptur verwendbar waren: $n = 5'303$ Äquivalent der Anzahl Magistralrezepturen
Verordnungen, welche zur Auswertung der Magistralrezepturen nicht vorgesehen bzw. mangelhaft waren: <ul style="list-style-type: none"> - Spezialitäten - Homöopathie Kaufprodukte - Nicht eruierbare Verordnungen (drop-outs) $n_t - n = 3'943$
Zwei Hauptuntersuchungsgruppen:
Rezepturherkunfts – Typen (Code R-Typ) → Kapitel: 5.3.4./5.4.4. Neun Typen $n_t = 9'246$; davon für die Magistralrezeptur: $n = 5'303$
Herstellungs- und Darreichungsformen (Code HDF-) → Kapitel: 5.3.5./5.4.5. Elf Gruppen (HDF 1-11) mit 59 Formulierungen für die Magistralrezeptur: $n = 5'303$
Weitere Unterteilungen:
- flüssig, halbfest, fest
- intern/extern
- tropfen-/löffel-/messerspitzenweise Anwendung
Hilfstabelle: Standardformel-Sammlung, Gruppe HDF-2 und R-Typ 2 definierend

Tabelle 21: Übersicht zur Datenaufnahme

5.4.3. Menge des erfassten Datenmaterials

5.4.3.1. Erfasste Verordnungen

Der Begriff „**Verordnung**“ (kurz: VO) entspricht in dieser Dissertation einer aufgenommenen Rezeptkopierbuch-Nummer.

Rezept-Material	Code	Anzahl Verordnungen
Total Verordnungen (n_t)		9'246
abzüglich:		
Spezialitäten	R-Typ 4	-3'206
Homöopathie, eingekauft	R-Typ 9/HDF-10b	-578
Nicht bearbeitbare Verordnungen	R-Typ 5	-159
Total Magistralrezepturen (n)		5'303

Tabelle 22: Alle erfassten Verordnungen über die Untersuchungszeit von 1884-2004

5.4.3.2. Anzahl Verordnungen pro Jahr

Der Begriff «Jahr» entspricht der Datenperiode vom 10.-16. Juli des untersuchten Jahres. Der Begriff «Datenperiode» wird mit „DP“ abgekürzt.

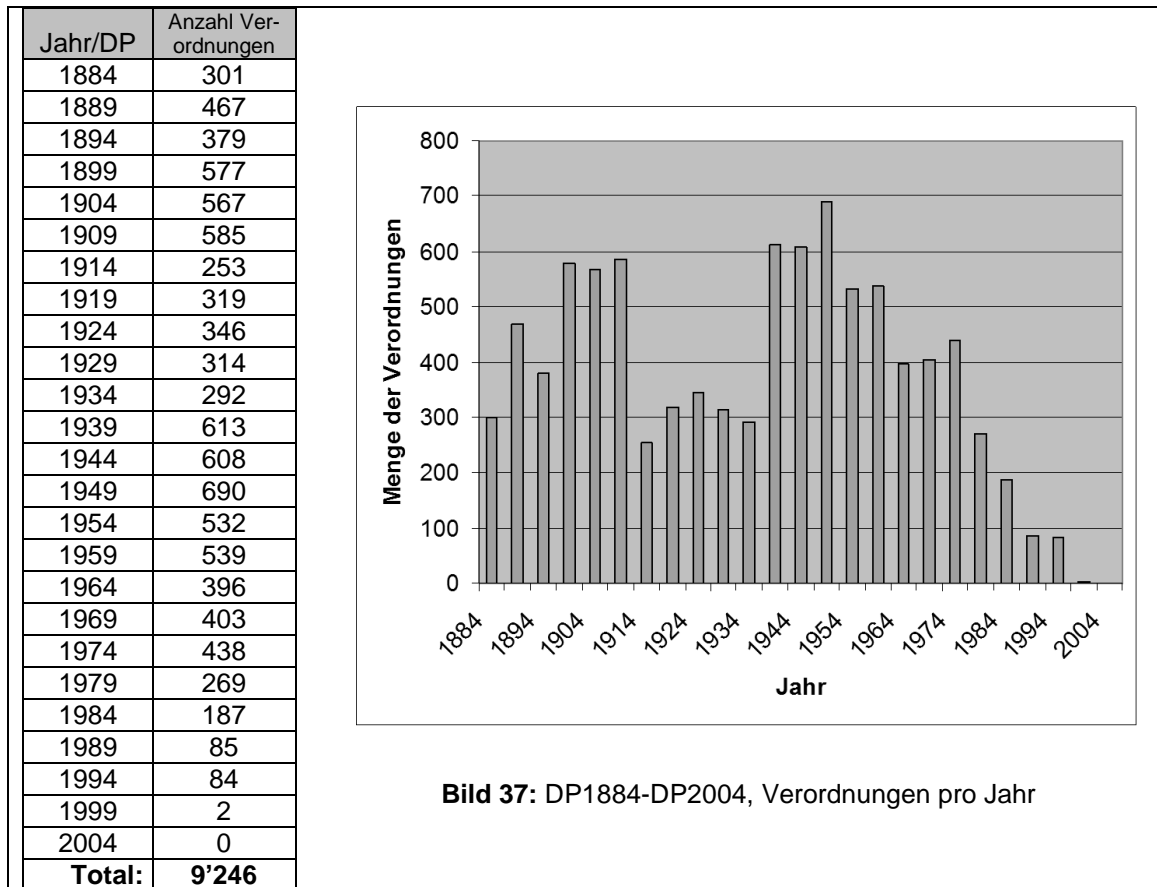


Tabelle 23: Verordnungen pro Datenperiode 1884 - 2004

Aus Bild 37 und Tabelle 23 sind die Jahresgruppen DP1884-DP1909 und DP1939-DP1959 mit vielen Verordnungen festzustellen. Ein abrupter Rückgang der Verordnungen zwischen DP1914-DP1934 ist ersichtlich, ab DP1979 ist der Rückgang dann kontinuierlich:

- Die „flauen“ Jahre DP1914 bis DP1934 beginnen in DP1914 mit einem Rückgang der Verordnungen um 57% (von 585VO zu 253VO); es werden keine Species HDF-8b mehr verordnet, Mischungen HDF-4c fallen um 164VO (von 187 zu 23VO), HDF-2b (Abfüllung Comp., extern) werden um 43VO (von 48VO zu 5VO) weniger verschrieben.
- Von DP1934 zu DP1939 ist ein beachtlicher Anstieg, von 321VO (von 292VO zu 613VO) mit einem Maximum von 690VO in DP1949, zu beobachten. Darauf folgt eine langsame Verminderung der Anzahl der Verordnungen pro untersuchte Datenperiode (vgl. Tabelle 23).
- Der Peak von DP1949 ist die erste Datenerhebung nach dem Ende des 2. Weltkriegs (1945).
- In DP1984 werden nur noch 187VO eingelöst, die beiden nächsten Datenperioden fallen noch magerer (85/84VO) aus. In der DP2004 wurden ins Rezeptkopierbuch nur noch Betäubungsmittel eingeschrieben, Spezialitäten und Magistralrezepturen wurden nicht mehr eingetragen.
- Der Durchschnitt der Verordnungen beträgt 370VO pro Datenperiode ($9'246\text{VO} \div 25\text{DP}$).
- Nach abgeschlossener Datenübertragung und Auswertung (Februar 2008) kamen weitere Magistralrezepturen aus den DP1999 und DP2004 zum Vorschein. Es stellte sich heraus, dass diese bereits 1999 im Computerprogramm aufgenommen worden waren und nicht mehr ins RKB eingetragen wurden. Diese Daten (DP1999: zusätzlich 5 Verordnungen {Total für DP1999: 7VO}); DP2004: 4 Verordnungen {Total für DP2004: 4VO}) werden an den entsprechenden Stellen genauer beschrieben, fließen jedoch nicht in die Auswertungen ein, sie sind demnach nicht in „n_t und n“ (vgl. Kap. 5.4.2.) enthalten.

5.4.3.3. Ärzte in Solothurn

In der Hirsch-Apotheke wurden die Ärzte bis 1963 (bis Buch 87) in den Rezeptbüchern nicht erwähnt, aus diesem Grunde wurde den Verordnungen keine Ärzte zugeordnet.

Die beiden Jahrgänge 1905 und 1906 abgelegter Rezepte der Schlangen-Apotheke⁵⁴² aus Solothurn wurden bearbeitet, folgende Ärzte konnten aus diesen Rezeptblättern eruiert werden:

August Kottmann, Paul Pfähler, August Walker, Arthur Gloor-Largiadèr, Ferdinand Schubiger-Hartmann (Vater), Ferdinand Schubiger-Hartmann (Sohn), Manfred Bott, Walter Kottmann, Georg Reinert, Oscar Gressly, Cäsar Amiet, Hans Herzog, Rudolf Probst.

Die abgelegten Rezepte der Schlangen-Apotheke machten ersichtlich, dass es relativ schwierig ist, die Rezepturen einem Arzt zuzuschreiben (ausser Gloor-Largiadèr), denn sie verschrieben alle ziemlich ähnlich.

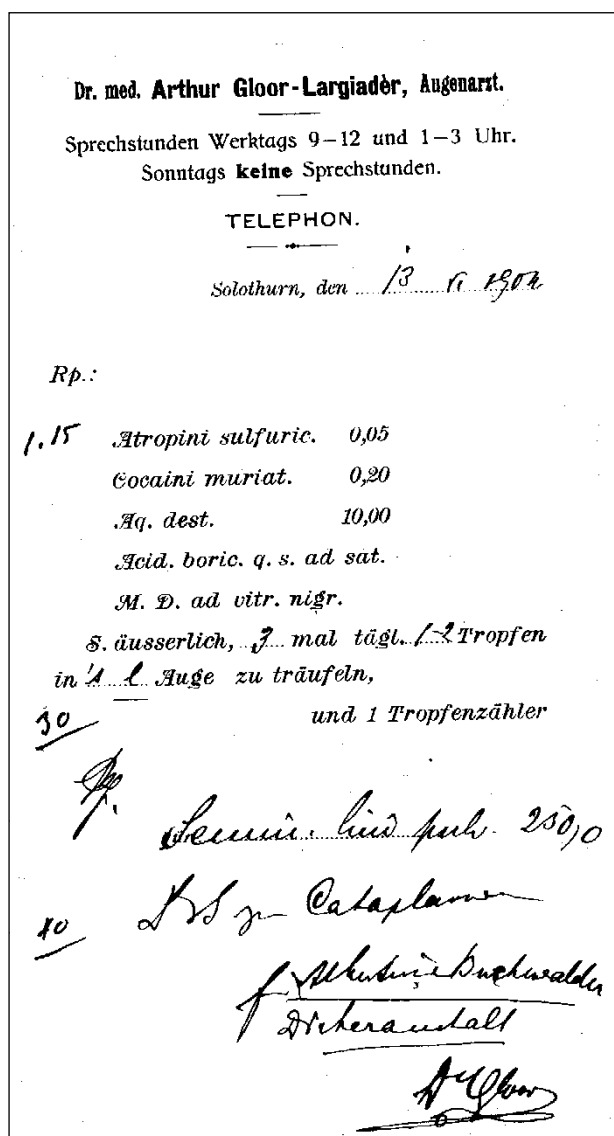


Bild 38: Rezept Gloor-Largiadèr, Solothurn, 1904 (Archiv PHM)

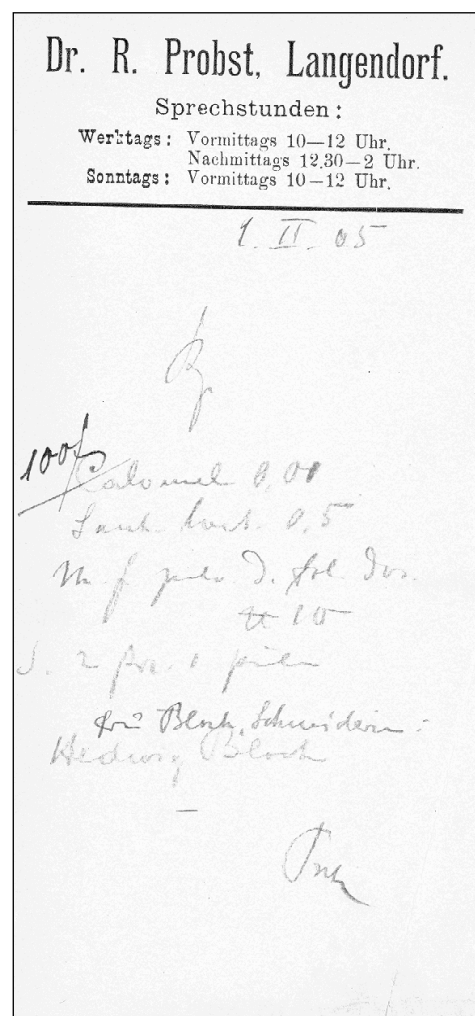


Bild 39: Rezept Rudolf Probst, Langendorf, 1905 (Archiv PHM)

⁵⁴² Archiv PHM, vgl. Kapitel 4.3.5.3.

5.4.4. Resultate Rezepturherkunfts-Typen (R-Typ)

5.4.4.1. Resultate R-Typen 1-11 auf einen Blick

	R-Typ 1	R-Typ 2	R-Typ 6	R-Typ 8	R-Typ 9/10a	R-Typ 10	R-Typ 11	Total MR	R-Typ 4	R-Typ 5	R-Typ 9/10b	Total VO	%1)
1884	197	25	27	9	3			261	7	33		301	86.7
1889	360	32	25	29	5			451	7	9		467	96.6
1894	276	54	15	20	4	3	1	373	4	2		379	98.4
1899	453	49	6	44	13	4	1	570	6	1		577	98.8
1904	453	29	25	33	14		3	557	8	2		567	98.2
1909	413	14	83	50	5		2	567	17	1		585	96.9
1914	180	16	7	3		7	2	215	35	3		253	85.0
1919	220	23	11	9	14	3	1	281	37	1		319	88.1
1924	232	44	16	5		5	8	310	24	4	8	346	89.6
1929	196	34	3	5		8	13	259	53		2	314	82.5
1934	169	39	7	3		10	5	233	54	4	1	292	79.8
1939	206	46	9	5		30	3	299	140	7	167	613	48.8
1944	194	48	4	4		29	8	287	174	5	142	608	47.2
1949	158	29	2			33	9	231	276	2	181	690	33.5
1954	130	21	1	1		24	3	180	327	5	20	532	33.8
1959	63	18	1	3		8		93	347	80	19	539	17.3
1964	41	8				5	2	56	332		8	396	14.1
1969	25	7	1	2		1	1	37	366			403	9.2
1974	12	4					2	18	397		23	438	4.1
1979	9	6					1	16	253			269	5.9
1984	2	1						3	178		6	187	1.6
1989		1						1	83		1	85	1.2
1994	2	1						3	81			84	3.5
1999	2							2				2	0.0
2004								0				0	0.0
Total	3'993	549	243	225	58	170	65	5'303	3'206	159	578	9'246	
%2)	75.3	10.4	4.6	4.2	1.1	3.2	1.2	57.4%	34.7%	1.7	6.2	%3)	

Tabelle 24: Verordnungen geordnet nach den verschiedenen Rezepturherkunfts-Typen⁵⁴³

%1): gibt den Anteil an Magistralrezeptur (MR) an den Verordnungen der entsprechenden Datenperiode an. Daraus ist ersichtlich, dass die Magistralrezeptur bis und mit DP1944 den grössten Anteil an den Verordnungen ausmachte. Ab DP1939 werden Spezialitäten und homöopathische Mittel vermehrt verschrieben. Ab DP1949 haben die Spezialitäten die Magistralrezeptur abgelöst. In DP1954 werden homöopathische Arzneimittel nur noch wenig verschrieben.

%2): gibt den Anteil der verschiedenen Rezepturherkunfts-Typen (R-Typ) an, welche MR relevant (5'303VO) sind, hierbei fallen die individuell verschriebenen mit 75.3% vor den Standard-Verordnungen (10.4%) auf.

%3): gibt die prozentuale Verteilung von Magistralrezeptur (5'303VO), Spezialitäten (3'206VO), nicht eruierbare (159VO) und käufliche homöopathische Mittel (578VO) an. Die Magistralrezepturen nehmen über die ganze Beobachtungszeit mit 57.4% den ersten Platz aller Verordnungen (9'246VO), vor den Spezialitäten, ein.

Die 40 Verordnungen, welche 1884 keine Magistralrezepturen waren, bestehen aus 7 Spezialitäten⁵⁴⁴ und aus 33 Repetitionen aus nicht vorhandenen früheren Rezeptkopierbüchern.

⁵⁴³ Vgl. Kapitel 5.3.4.10.

⁵⁴⁴ Pastille de Vichy 1OP; Charta sinapisata 3-fach 2OP; Teerschwefelseife 1 Stück; Mosimanns Eisenhaller 1OP; Aqua ophthalmicum Peamershans 180ml 1OP, Ferrum oxydatum Dialysatum 1OP.

Rezepturherkunfts-Typen nach Datenperioden aufgelistet:

R-Typ	1884	%	1889	%	1894	%	1899	%	1904	%	1909	%	1914	%
1	197	65.4	360	77.1	276	72.8	453	78.5	453	79.9	413	70.6	180	71.1
2	25	8.3	32	6.9	54	14.2	49	8.5	29	5.1	14	2.4	16	6.3
4	7	2.3	7	1.5	4	1.1	6	1.1	8	1.4	17	2.9	35	13.8
5	33	11.0	9	1.9	2	0.5	1	0.2	2	0.4	1	0.2	3	1.2
6	27	9.0	25	5.3	15	3.9	6	1.0	25	4.4	83	14.2	7	2.8
8	9	3.0	29	6.2	20	5.3	44	7.6	33	5.8	50	8.5	3	1.2
9	3	1.0	5	1.1	4	1.1	13	2.2	14	2.5	5	0.9	0	0.0
10	0	0.0	0	0.0	3	0.8	4	0.7	0	0.0	0	0.0	7	2.8
11	0	0.0	0	0.0	1	0.3	1	0.2	3	0.5	2	0.3	2	0.8
Total:	301	100	467	100	379	100	577	100	567	100	585	100	253	100

R-Typ	1919	%	1924	%	1929	%	1934	%	1939	%	1944	%	1949	%
1	220	69.0	232	67.1	196	62.4	169	57.9	206	33.6	194	31.9	158	22.9
2	23	7.2	44	12.7	34	10.8	39	13.4	46	7.5	48	7.9	29	4.2
4	37	11.6	24	6.9	53	16.9	54	18.5	140	22.8	174	28.6	276	40.0
5	1	0.3	4	1.1	0	0.0	4	1.4	7	1.2	5	0.8	2	0.3
6	11	3.5	16	4.6	3	1.0	7	2.4	9	1.5	4	0.7	2	0.3
8	9	2.8	5	1.5	5	1.6	3	1.0	5	0.8	4	0.7	0.0	0.0
9	14	4.4	8	2.3	2	0.6	1	0.3	167	27.2	142	23.4	181	26.2
10	3	0.9	5	1.5	8	2.6	10	3.4	30	4.9	29	4.7	33	4.8
11	1	0.3	8	2.3	13	4.1	5	1.7	3	0.5	8	1.3	9	1.3
Total:	319	100	346	100	314	100	292	100	613	100	608	100	690	100

R-Typ	1954	%	1959	%	1964	%	1969	%	1974	%	1979	%	1984	%
1	130	24.4	63	11.7	41	10.4	25	6.3	12	2.7	9	3.3	2	1.1
2	21	4.0	18	3.3	8	2.0	7	1.7	4	0.9	6	2.2	1	0.5
4	327	61.5	347	64.4	332	83.8	366	90.9	397	90.6	253	94.1	178	95.2
5	5	0.9	80	14.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6	1	0.2	1	0.2	0	0.0	1	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
8	1	0.2	3	0.6	0	0.0	2	0.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9	20	3.7	19	3.5	8	2.0	0	0	23	5.3	0	0.0	6	3.2
10	24	4.5	8	1.5	5	1.3	1	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
11	3	0.6	0	0.0	2	0.5	1	0.2	2	0.5	1	0.4	0	0.0
Total:	532	100	539	100	396	100	403	100	438	100	269	100	187	100

R-Typ	1989	%	1994	%	1999	%	2004	%	Total	%
1	0	0.0	2	2.4	2	100.0	0	0.0	3'993	43.2
2	1	1.2	1	1.2	0	0.0	0	0.0	549	5.9
4	83	97.6	81	96.4	0	0.0	0	0.0	3'206	34.7
5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	159	1.7
6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	243	2.6
8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	225	2.4
9	1	1.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	636	6.9
10	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	170	1.8
11	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	65	0.7
Total:	85	100	84	100	2	100	0	0.0	9'246	100

Tabelle 25: Rezepturherkunfts-Typen Verteilung innerhalb der 25 Datenperioden, 1884-2004
> 50% einer Datenperiode

Aus Tabelle 25 ist ersichtlich, dass bis DP1934 die individuelle Verordnung (R-Typ 1) über 50% (65.4%-57.9%) der Verschreibungen ausmachte. In den drei folgenden Datenperioden 1939, 1944 und 1949 waren die Herkunftstypen allgemein besser verteilt, die individuellen Verordnungen waren jedoch immer noch die am meisten verschriebenen, ab DP1944 nahmen die Spezialitäten (R-Typ 4) stark zu. In den DP1939-1949⁵⁴⁵ war ein Viertel der Verordnungen homöopathischen Ursprungs. Ab DP1954 waren bereits mehr als 50% der Verordnungen Spezialitäten, ab DP1979 wurden kaum noch Magistralrezepturen verordnet. DP1999 und DP2004 fallen aus der Statistik, da es an Magistralrezeptur mangelt.



Bild 40: Deckenrelief-Teil der ehemaligen Apotheke Bischofszell (Photo U.Hirter, 2005)

In den folgenden Kapiteln werden die Resultate der Erhebung der Rezeptkopierbücher detaillierter besprochen. Jedes Kapitel enthält einen Auszug aus einer der Übersichtstabellen des Anhangs. Die Resultate werden interpretiert und in einem Kommentar besprochen.

5.4.4.2. Individuelle Rezepturen (R-Typ 1)

Bild 41 zeigt im Diagramm das Verhältnis Magistralrezeptur zur individuellen Verordnung und der Gesamtheit aller Verordnungen pro Jahr.

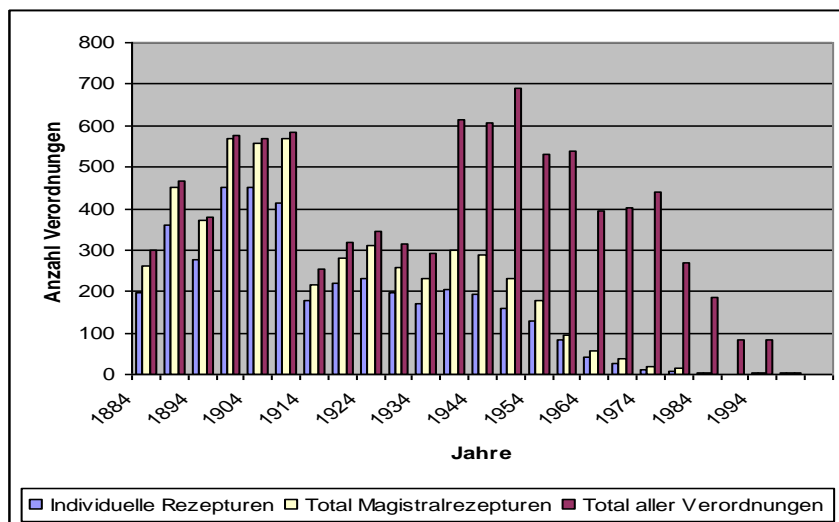


Bild 41: Anteil individueller MR im Verhältnis zu MR und allen Verordnungen

Resultat:

Individuelles Verschreiben wurde in 43.2% aller Verordnungen (3'993VO/9'246VO, vgl. Tabelle 25) angewandt. 75.3% der Magistralrezepturen (3'993/5'303, vgl. Tabelle 24) stammten aus individuell

⁵⁴⁵ Vgl. HEINZE (1996). 1) Grubitzsch, 57ff: „Homöopathische Laienverein in Sachsen“. 2) Bothe, 81ff: Die Homöopathie im Dritten Reich. Die Nationalsozialisten zeigten der Homöopathie gegenüber viel Interesse und viele Homöopathen brachten ihrerseits dem Nationalsozialismus viel Interesse entgegen, dabei interessierten sie sich nicht für politische Fragen, solange sie nur ihre Interessen wahrnehmen konnten. Eine kritische Auseinandersetzung mit den Zielen des Nationalsozialismus wurde damit verhindert und erleichterte dadurch die Integration allgemein der Aussenseiterverfahren (wie Homöopathie) in das rassenhygienisch begründete Konzept der Gesundheitsförderung der NS.

verordneten Rezepturen. Aus Tabelle 25 ist zudem ersichtlich, dass bis DP1934 die individuellen Magistralformeln über 50% der Verordnungen der entsprechenden Datenperioden ausmachten.

Anteil der individuellen Verordnungen (R-Typ 1) an den Magistralrezepturen in den jeweiligen Datenperioden:																										
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total aller DP
R-Typ 1	197	360	276	453	453	413	180	220	232	196	169	206	194	158	130	63	41	25	12	9	2	0	2	2	0	3'993
MR-Total	261	451	373	570	557	567	215	281	310	259	233	299	287	231	180	93	56	37	18	16	3	1	3	2	0	5'303
% R-Typ 1 pro DP	75.5	79.8	74.0	79.5	81.3	72.8	83.7	78.3	74.8	75.7	72.5	68.9	67.6	68.4	72.2	67.7	73.2	67.6	66.7	56.3	66.7	0.0	66.7	0.0	0.0	(75.3%)

Tabelle 26: Individuelle Verordnungen (R-Typ 1) 1884-2004

In Tabelle 26 wird das Verschreiben von individuellen Magistralformeln im Verhältnis aller Magistralrezepturen einer Datenperiode verglichen. Daraus ist ersichtlich, dass über alle Datenperioden hinweg die Magistralrezepturen sich hauptsächlich aus individuellen Rezepturen generierte. Die am meisten verschriebenen Arzneiformen bei individuellem Verordnen⁵⁴⁶ waren interne Mischungen (HDF-4c/942VO); interne Lösungen (HDF-3c/465VO); Teemischungen (HDF-8b/389VO) und Papierkonvoluten (HDF-7f/357VO).

Kommentar:

Wird ein Durchschnittswert in DP1904 von 560 Magistralrezepturen (vgl. Tabelle 24) pro Woche angenommen, entspricht dies einem Volumen von 80 Verordnungen pro Tag, nota bene „bloss“ im Sommermonat Juli. Im Zuge der Piloterhebungen (vgl. Tabelle 15) sind Monate mit mehr als 120 Verordnungen pro Tag aufgefallen: Februar 1902: 125 Verordnungen (=100MR⁵⁴⁷/Tag), bei 7 Tagen die Woche! Mai 1950: 140 Verordnungen (=46MR/Tag) bei 6 Tagen die Woche.

5.4.4.3. Standard-Rezepturen (R-Typ 2)

Resultat:

Standard-Rezepturen wurden mit 5.94% (549/9'246, vgl. Tabelle 25) aller Verordnungen wenig verschrieben. 10.4% aller Magistralrezepturen (549/5'303, vgl. Tabelle 24) basierten auf „offizinellen Arzneimitteln“. Nicht ausgewertet wurden diejenigen Standard-Rezepturen, welche Bestandteile individueller Rezepturen waren.

Anteil der Standard-Rezepturen (R-Typ 2) an den Magistralrezepturen in den jeweiligen Datenperioden:																										
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total aller DP
R-Typ 2	25	32	54	49	29	14	16	23	44	34	39	46	48	29	21	18	8	7	4	6	1	1	1	0	0	549
MR-Tot	261	451	373	570	557	567	215	281	310	259	233	299	287	231	180	93	56	37	18	16	3	1	3	2	0	5'303
% R-Typ 2	9.6	7.1	14.0	8.6	5.2	2.5	7.4	8.2	14.0	13.0	17.0	15.0	17.0	13.0	12.0	19.0	14.0	19.0	22.0	38.0	33.0	100	33.0	0.0	0.0	(10.4%)

Tabelle 27: Standard-Rezepturen (R-Typ 2) 1884-2004

Allgemein wurde beobachtet, dass die Standard-Rezepturen den Arzneischatz wohl ergänzten, aber nicht bestimmten. Oft verschriebene Arzneiformen der Standard-Rezepturen waren⁵⁴⁸ halb-feste Arzneiformen (HDF-2c/108VO), flüssige interne Arzneimittel (HDF-2f/95VO), flüssige externe Arzneimittel (HDF-2b/74VO) und Pillen (HDF-7j/46VO).

Kommentar:

Die meisten Standard-Rezepturen waren früher in den Series medicaminum⁵⁴⁹ aufgeführt, die in den Apotheken vorrätig zu halten waren. Betrachtet man die grosse Menge der Vorschriften, die den Ärzten durch die Officinal-Formeln der Pharmacopöen und anderen Werken zur Verfügung standen, wurden diese relativ wenig genutzt⁵⁵⁰.

⁵⁴⁶ Vgl. Anhang-Tabelle: Individuelle Rezepturen, Kapitel 7.6.2.3.

⁵⁴⁷ Dies entspricht 80% der eingegangenen 125 Verordnungen.

⁵⁴⁸ Vgl. Anhang-Tabelle: Standard Rezepturen, Kapitel 7.6.2.4.

⁵⁴⁹ Vgl. RE (1908), Bd.11, 349: Series medicaminum (kurz: Series): In dieser Schrift waren jeweils die Arzneimittel aufgeführt, die in den Apotheken stets vorrätig zu halten waren.

⁵⁵⁰ Vgl. 1) COWEN et. al (1982): 1905 erliess Harrington, T.T. (medizinische Fakultät, Harvard-USA) folgende These: Den Ärzten sei es wahrscheinlich nicht möglich mehr als die Hälfte der Materia medica zu kennen, geschweige denn sich an ein Viertel zu erinnern oder werden nicht mehr als 1/10 der Inhalte der allgemein gültigen „Dispensatories“ anwenden. Cowen konstatiert, dass in dem Falle die Pharmacopöen und Materia medica-Texte nicht ein genaues Bild des aktuellen Gebrauchs dieser Bücher wieder gebe. Zusammengefasst weist Cowen darauf hin, dass Pharmacopöen, Dispensatorien, Materia medica Texte, wissenschaftliche Disputationen in Journalen und „self-serving reports“ einen falschen Eindruck über die Realität des Einsatzes der Materia medica und der Arzneimittel gibt, wie sie wirklich aussieht. 2) RE (1908), Bd. 11, 349: Auch Vulpus konstatiert, dass viele der aufgenommenen Mittel in vielen Apotheken niemals verlangt werden, und umgekehrt würden von Ärzten oft verlangte Mittel nicht rechtzeitig in die Pharmacopöe aufgenommen.

Dass sich die Ärzte beim Verschreiben von Arzneien nicht gerne in ein Korsett zwingen lassen und lieber „individuell verordnen“, veranlasste schon Irminger 1835⁵⁵¹ von den Zürcher Spital-Ärzten zu verlangen, dass sie aus der Preussischen Pharmacopöe und dem Manuale pauperum turicensis zu verschreiben haben, um das Lager der Kantonsapothek aus Platz- und ökonomischen Gründen niedrig zu halten⁵⁵².

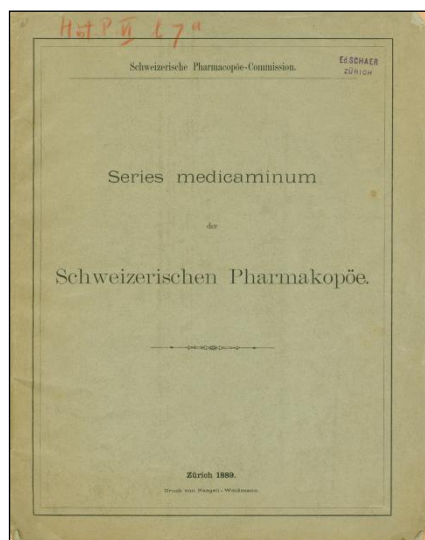


Bild 42: Series medicaminum, 1889⁵⁵³

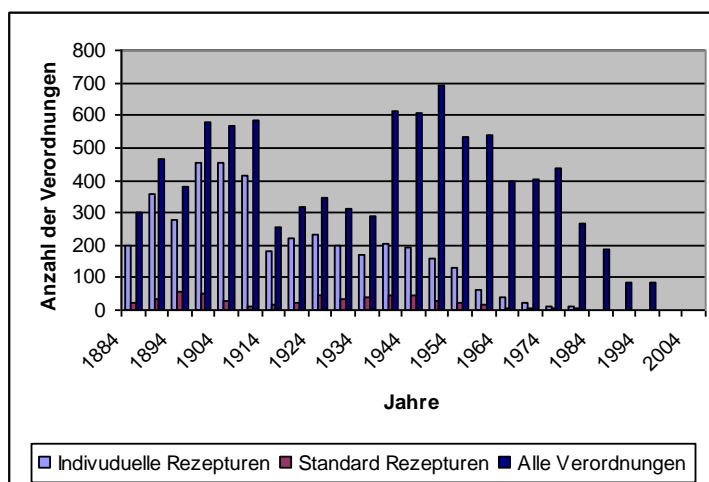


Bild 43: Standard Rezepturen in den Verordnungen

Die Einführung der Praescriptiones Magistrales (PM) 1951 führte in Solothurn zu keiner wesentlichen Erhöhung der Magistralrezeptur:

Jahr	Total MR	Total R-Typ 2	Davon: Ph.Helv.V	Davon: SAV/RAA	Davon: PM	PM in %-MR
1949	231	29	24	5	0	-
1954	180	21	20	0	1	1.0
1959	93	18	12	1	5	5.0

Tabelle 28: Verteilung der Standard-Rezepturen in den Jahren 1949-1959

Ledermann⁵⁵⁴ beobachtete bei der Einführung der PM im Kanton Neuenburg einen Anstieg der PM-Rezepturen von maximal 15%.

5.4.4.4. Weitere schweizerische Standard-Rezepturen (R-Typ 11)

Resultat:

Schweizerische Standard-Rezepturen wurden in 0.7% (65/9'246, vgl. Tabelle 25) aller Verordnungen verschrieben, dies entspricht 1.2% der Magistralrezepturen (65/5'303, vgl. Tabelle 24).

Anteil der weiteren schweizerischen Standard-Rezepturen (R-Typ 11) an den Magistralrezepturen in der jeweiligen Datenperioden:																										
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total aller DP
R-Typ 11	0	0	1	1	3	2	2	1	8	13	5	3	8	9	3	0	2	1	2	1	0	0	0	0	0	65
MR-Tot	261	451	373	570	557	567	215	281	310	259	233	299	287	231	180	93	56	37	18	16	3	1	3	2	0	5'303
% R-Typ 11	0.0	0.0	0.3	0.2	0.5	0.4	0.9	0.4	2.6	5.0	2.1	1.0	2.8	3.9	1.7	0.0	3.6	2.7	11.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	(1.2%)

Tabelle 29: Weitere schweizerische Standard-Rezepturen (R-Typ 11) 1884-2004

Kommentar:

Diese Verordnungen mögen auf den ersten Blick selten vorkommen, doch repräsentieren diese Zahlen, wie alle hier besprochenen Zahlen, jeweils nur eine Woche pro Jahr. Beispiele von Rezepturen: Solutio

⁵⁵¹ Vgl. LEDERMANN (1993), 183: Zur Biographie: Irminger, Johann Jakob Ulrich: Geb. 30.5.1785 – Gest. 3.4.1838, Direktor der „Cantonal-Armen-Apothek“ im Zürcher Spital ab 1810. Von 1810 bis 1838 Kantonsapotheker von Zürich.

⁵⁵² Vgl. SPENGLER (1943), 33.

⁵⁵³ Vgl. SERIES (1889).

⁵⁵⁴ Vgl. LEDERMANN (1978), 99ff.

zinci chlorati 50% (SAB, 1943)⁵⁵⁵, Mixtura acida (SAB, 1943, Rz-Nr.13), Ungt. hydr. albi 5% 10g, (BMF/1949, syn.“mite“). Dieser R-Typ verteilt sich auf alle Arzneiformen⁵⁵⁶, vor allem aber auf die Fettsalben (HDF-5c).

5.4.4.5. Solothurner Rezepturen (R-Typ 8)

Resultat:

Die Solothurner Ärzte hatten ihre ganz eigenen, persönlichen Rezepturen, welche sie in 2.4% (225/9'246, vgl. Tabelle 25) aller Verordnungen verschrieben; in 4.2% aller Magistralrezepturen (225/5'303, vgl. Tabelle 24). In den DP1904 und DP1909 übertrafen diese lokalen Rezepturen sogar die offizinellen Standardrezepturen. In DP1909 wurden nur die individuellen und modischen Rezepturen noch mehr verordnet.

Anteil der Solothurner Verordnungen (R-Typ 8) an den Magistralrezepturen in den jeweiligen Datenperioden:																										
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total aller DP
R-Typ 8	9	29	20	44	33	50	3	9	5	5	3	5	4	0	1	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	225
MR-Tot	261	451	373	570	557	567	215	281	310	259	233	299	287	231	180	93	56	37	18	16	3	1	3	2	0	5'303
% R-Typ 8	3.4	6.4	5.4	7.7	5.9	8.8	1.4	3.2	1.6	1.9	1.3	1.7	1.4	0.0	0.6	3.2	0.0	5.4	0.0	0.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	(4.2%)

Tabelle 30: Solothurner Rezepturen (R-Typ 8) 1884-2004

Kommentar:

Vor allem in den DP1889 bis DP1909 sind diese solothurnischen Magistralrezepturen sehr gern verschrieben worden. Für den Rezeptar brachten diese Formeln arbeitsökonomische Vorteile, da diese, wo es lege artis möglich war, nur aus der Standflasche dispensiert werden mussten. Von DP1889 bis DP1909 erscheint Probst⁵⁵⁷ als Verschreiber vieler Magistralrezepturen. Ab DP1914 wurden nur noch Repetitionen dieses Typus' Rezepturen aufgefunden.

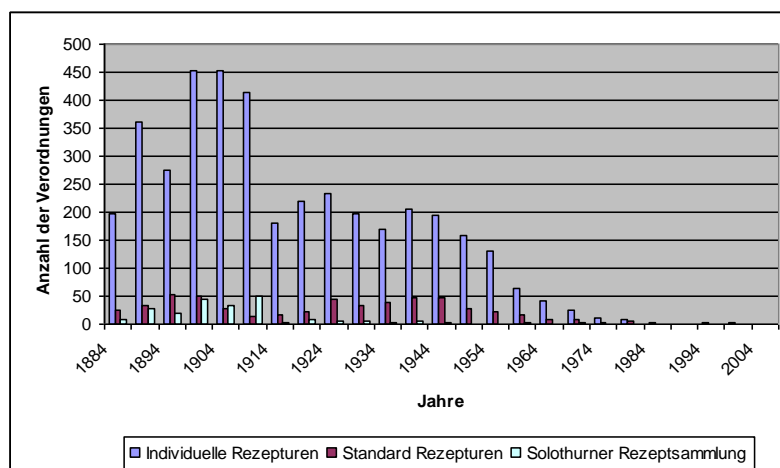


Bild 44: Solothurner Rezepturen im Verhältnis zu individuellen und Standard-Rezepturen

Warum bereits in DP1889 Verordnungen von Probst in der Hirsch-Apotheke eingelöst wurden, bleibt offen, denn er hatte seine Praxis im nahegelegenen Langendorf erst 1900 eröffnet. In DP1909 wurden folgende Rezepturen oft verordnet:

Oleum chloroformi Probstii, Spiritus nervinae Probstii, Unguentum album Probstii, Mixtura I Probstii, Mixtura II Probstii, Species I Probstii, Species II Probstii, Mixtura Käch⁵⁵⁸.

⁵⁵⁵ Vgl. SAB (1943): Rezept-Nr. 392, Zinkchlorid 50%, MDS, 1KL auf 1lt Wasser zur Ausspülung. Starkes Ätzmittel und treffliches Antiseptikum. In der RKB-Reihe/Hirsch-So finden wir folgendes Musterrezept: Rz-Nr.23354a (12.7.1929): Zinci chlorati 50% MDS: 1/2 TL voll auf 1 lt abgekochtes Wasser zum Spülen.

⁵⁵⁶ Vgl. Anhang-Tabelle: Weitere schweizerische Standard Rezepturen, Kapitel 7.6.2.5.

⁵⁵⁷ Vgl. Mitteilungen Naturforschende Gesellschaft des Kantons Solothurn (1941) und Dorfchronik Einwohnergemeinde Langendorf/SO (Juli 2000-Werner Ledermann). Probst, Rudolf, Arzt, Geb.1.5.1855 in Bellach (SO) – Gest. am 28.8.1940 in Langendorf, ab 1881 Praxis in Schleithem (SH), ab 1900 Praxis in Langendorf/SO, Bahnhofstr. 1. In seiner Freizeit widmete er sich der Botanik im Besonderen und den Naturwissenschaften im Allgemeinen. Er besass ein Herbarium mit 5700 Pflanzen, 2100 Arten. Im Volksmunde wurde er liebevoll „Dr. Pflänzli“ genannt. Mehrere von ihm entdeckte Pflanzen wurden von Botanikautoritäten nach seinem Namen als „Probstianum“ und „Probstii“ benannt. Sein Gebiet waren die Adventivpflanzen. Das Naturhistorische Museum Solothurn ist im Besitz seiner Sammlungen. Langendorf ehrt ihren ersten Doktor mit dem Dr.-Rudolf-Probstweg. Artikel aus Jahresblatt Langendorf.

⁵⁵⁸ Vgl. Musterrezepturen 5, 6, 12, 13.

Später kamen Mixtura comp. Spaar und Mixtura Weber dazu. Als Abfüllpräparate (Composita) wurden diese Verordnungen unter den HDF-2-Typen eingeteilt (2b, 2c, 2f)⁵⁵⁹.

5.4.4.6. Generika Rezepturen (aut synonymum; loco/R-Typ 10)

Resultat:

Generika Rezepturen wurden in 1.8% (170/9'246, vgl. Tabelle 25) aller Verordnungen verschrieben, in 3.2% aller Magistralrezepturen (170/5'303, vgl. Tabelle 24). Beobachtet wurden die „a.s.“-Verordnungen vor allem zwischen DP1939-1954, es handelte sich dabei um Verordnungen von Tabletten (HDF-7m/137 VO), deren Inhaltstoffe der Apotheker früher in Cachets (Konvoluten, Papierkapseln) abfüllte⁵⁶⁰.

Anteil der Generika Rezepturen (R-Typ 10) an den Magistralrezepturen in den jeweiligen Datenperioden:																										
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total aller DP
R-Typ 10	0	0	3	4	0	0	7	3	5	8	10	30	29	33	24	8	5	1	0	0	0	0	0	0	0	170
MR-Tot	261	451	373	570	557	567	215	281	310	259	233	299	287	231	180	93	56	37	18	16	3	1	3	2	0	5'303
% R-Typ 10 pro DP	0.0	0.0	0.8	0.7	0.0	0.0	3.3	1.1	1.6	3.1	4.3	10.0	10.1	14.3	13.3	8.6	8.9	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	(3.2%)

Tabelle 31: Generika Rezepturen (R-Typ 10) 1884-2004

Kommentar:

Loco-Verordnungen des Originals Sirolin® (im Handel seit 1898 mit 10%Thiocol⁵⁶¹) wurden bereits 1905⁵⁶² verschiedentlich verschrieben: Sirupus Thiocoli, später traten diverse Sirupi Kalii guaiacolsulfonici (1908: BMF-8%/SAV-7.5%Thiocol), 1933 als Officinal-Formel der Ph.Helv.V/6%Thiocol) auf.

In DP1939 (Juli vor Kriegsbeginn) wurden in Solothurn folgende patentierte Substanzen ausdrücklich in „a.s.“-Form als Pulver oder Tabletten verschrieben: Acid. Acetylosalicylicum (Aspirin®), Antipyrin (Phenazon®), Blaudii c. Acid. arsenici, Bromisoval (Bromural®), Chinin. sulfurici, Dipyrin, Ferrum reductum, Hexamethylentetramin (Urotropine®), Phenobarbital (Luminal®), Phenobarbital c. Theobromin, Pulver Doveri, Santonin, Salol.

5.4.4.7. Zu den Generika im Speziellen

5.4.4.7.1. Begriff «Generikum»

Unter «Generika» (Sing. Generikum) werden in dieser Arbeit jene Arzneimittel verstanden, welche als Ersatz/Substitution für vorhandene Markenartikel verschrieben wurden. Dies nicht nur für Spezialitäten, sondern auch für reine Wirkstoffe⁵⁶³. Der Begriff des Generikums im heutigen Fachgebrauch sind Nachahmer-Präparate eines Originalpräparates, welche andere Produzenten nach Ablauf des Erstanmelderschutzes herstellen und verkaufen dürfen⁵⁶⁴.

5.4.4.7.2. Geschichte des Generikums

Die heutigen Generika, wie auch die früheren „aut Synonymum-Abgaben“ hatten den gleichen Grund verordnet zu werden: zwecks Kostensenkungen im Gesundheitswesen.

Im ausgehenden 19. Jh. erfanden und produzierten pharmazeutische bzw. chemische Fabriken „nur“ die Chemikalien, die Verarbeitung zur Arznei wurde mittels Verordnung des Arztes von den Apothekern ausgeführt⁵⁶⁵. Die Apotheker kauften die Chemikalie (beispielsweise Aspirin®-Pulver) direkt beim Herstellerbetrieb oder über einen Engroshändler (beispielsweise Bohny+Holinger, Leonhard Bernoulli, Doetsch-Grether alle Basel, Carl Haaf in Bern)⁵⁶⁶ und verarbeiteten diese nach der Verordnung der Ärzte⁵⁶⁷.

⁵⁵⁹ Vgl. Anhang-Tabelle: Solothurner Rezepturen, Kapitel 7.6.2.6.

⁵⁶⁰ Vgl. Anhang-Tabelle: Generika Rezepturen, Kapitel 7.6.2.7.

⁵⁶¹ Sirolin enthält 10% des von Roche entwickelten Thiocols (Kalium guajacolsulfonicum), welches 1898 als rezeptfreies Hustenmittel in den Handel kam. Der Geschmack nach Orange brachte diesem Sirup einen sofortigen Erfolg, der über 100 Jahre erfolgreich, bis zuletzt in Frankreich als Sirop-Roche, verkauft wurde.

⁵⁶² Vgl. Kapitel 4.3.5.3.: Rezepte Schlangen-Apotheke 1905 (im PHM): Dr. M. Bott 2,5%- Thiocol 0,5/Sirup.simplex 20.0; Dr. P. Pfähler 7%- Thiocoli 15, Sirupi cort. aur. 50, Aq. dest 150, DS 4x1 KL.

⁵⁶³ 1) Anstatt der Chemikalie Aspirin® wurde „Aspirin a.s./loco/Ersatz“ verschrieben, so verwendete der Apotheker Acidum acetylosalicylicum von einem anderen Hersteller, beispielsweise Siegfried AG, Zofingen. 2) Heute werden diese Wirkstoffe als „BWS“ (Bekannter Wirkstoff) bezeichnet. Als BWS gelten Arzneimittel, die einen Wirkstoff enthalten, der bereits in einem anderen vom Institut zugelassenen Arzneimittel enthalten ist oder war. Vgl. Art. 12 Abs. 1 VAZV SR 812.212.23.

⁵⁶⁴ Vgl. INTERPHARMA (2008), Pharma-Markt Schweiz, 90.

⁵⁶⁵ In der Analyse der RKB-Reihe Hirsch-Apotheke bestätigt.

⁵⁶⁶ Vgl. BB Schnell, S.9/1871: Beispielsweise wurde bei Gehe Chloralhydrat bestellt.

⁵⁶⁷ Verschrieben wurde dann, ohne die Angabe von a.s. oder loco: Aspirin 0,5g, DS. VI Pulver, 2-mal täglich 1 P. Die Pulver wurden in der Rezeptur hergestellt und dispensiert.

Parallel hierzu entwickelten sich ab der Mitte des 19. Jhs. die Apotheken-Grossbetriebe (beispielsweise Sauter, Spirig, Streuli, Wander), welche sich der Pharmacie élégante⁵⁶⁸ zuwandten. Diese kauften bei den chemischen Fabriken die Wirkstoffe ein, verarbeiteten sie zu Arzneien, welche industriell in grossen Mengen als Tabletten, Pastillen oder Gelatine Kapseln auf den Markt kamen. In dieser über mehrere Jahrzehnte dauernden, erfolgreichen Entwicklung sah nun die chemische Industrie ihrerseits Potential⁵⁶⁹ im eigenen Hause abgabefertigte Arzneien aus ihren Chemikalien herzustellen. Diese Entwicklung hatte anfänglich keine Auswirkungen auf die Magistralrezeptur der Offizin-Apotheken, da parallel im ausgehenden 19. Jh. ein starkes Bevölkerungswachstum einsetzte. Die stetige Bearbeitung der Ärzte durch Vertreter dieser Firmen und die erfolgreiche Aufnahme der Spezialitäten in die neue Spezialitäten-Liste (SL) ab 1938 muss aus heutiger Sicht als Anfang der Verdrängung der Magistralrezeptur angesehen werden. Für die Ärzte waren die Spezialitäten in vieler Hinsicht einfacher⁵⁷⁰ zu handhaben als Magistralrezepturen.



Bild 45: Die Pharmacie élégante (Prospekt der Dr. A. Wander, Bern, 1906)

Während dieser Entwicklung wurden in der Krankenkassen-Politik immer wieder Zeiten von Einsparungs-Bemühungen zur Bekämpfung der steigenden Kosten beobachtet. Erfolgreich lassen sich auf dem Gebiet des Arzneimittelwesens Einsparungen auf Kosten der Apotheker durchführen, welche bis jetzt grob in drei Phasen stattfanden:

5.4.4.7.3. Aut-synonyma-Rezepturen 1929

Problematik⁵⁷¹:

Die EAT⁵⁷² hatte in unbefriedigender Art und Weise den Begriff der Arznei definiert, was von den Ärzten beanstandet wurde. Eine Reihe von Medikamenten, welche Unversicherten verschrieben wurden, bezahlten die Krankenkassen nicht. Die Ärzte verlangten (1928) ein neu zu erstellendes Verzeichnis unter Berücksichtigung des Heilwertes der Arzneien, sowie deren Verwendbarkeit in der täglichen ärztlichen Praxis, welche von Vertretern der Wissenschaft zu erstellen sei. 1929 erschien erstmals ein Arzneimittelverzeichnis, welches vom Konkordat⁵⁷³ herausgegeben wurde und hierbei folgende Bestimmung enthielt:

⁵⁶⁸ Vgl. SCHAER (1884), 191: „Fast durchweg sind Erfindung und Verwendung dieser neuen Arzneiformen (neue Kategorie von pharmazeutischen Produkten=Oblaten-Kapseln, komprimierte Pastillen, Gelatinekapseln, Granules, Suppositorien und andere verwandte Formen) durch Rücksichten der bequemen Dosierung, der Haltbarkeit, der gefälligen Form oder angenehmen Handhabung der medicamentösen Stoffe bedingt und es werden diese Artikel daher meist dem Gebiete der „Pharmacie élégante“ zugewiesen...“.

⁵⁶⁹ Vgl. SAZ (1955, Bd. 33/34), 623, vgl. Kapitel 1.5.

⁵⁷⁰ Spezialitäten-Name anstatt Rezepturformel aufschreiben: Qualität und Preis der Produkte sind verlässliche Partner.

⁵⁷¹ Vgl. SAZ (1934, Bd.72), 52ff.

⁵⁷² Vgl. Kapitel 5.3.

⁵⁷³ Vgl. HÄFLIGER (1946), 214: Das Konkordat der schweizerischen Krankenkassen entstand 1891 aus dem Zusammenschluss zahlreicher Krankenkassen. Sie sind dem Eidgenössischen Volkswirtschafts Departement, insbesondere dessen Unterabteilung dem Bundesamt für Sozialversicherung, unterstellt.

„... es ist zulässig, dass der Arzt beispielsweise verschreibt: Aspirin aut synonymum (Aspirin a.s.). In diesem Falle wird der Apotheker das betreffende pharmacopöe-conforme Ersatzpräparat abgeben (Acidum acetylosalicylicum).“⁵⁷⁴

Im Spezialitätenverzeichnis wurde bei der Nennung eines nicht zugelassenen Markenpräparates auf dessen wissenschaftliche Bezeichnung verwiesen. Die Krankenkassen waren nur noch verpflichtet markengeschützte Präparate zu bezahlen, welche in der Synonymliste mit einem fixierten Preis angegeben waren⁵⁷⁵. Das Markenschutzgesetz hatte es den Fabrikanten ermöglicht die Preise unverändert hoch zu halten. Die Spezialitätenfabrikanten klagten daraufhin das Konkordat an, weil die Ersatzpräparate damit günstiger waren. 1933 einigte man sich darauf, auf weitere „a.s.“-Verordnungen zu verzichten⁵⁷⁶.

Kommentar:

Die „a.s.“-Verordnungen dieser Phase traten in der Erhebung der Solothurner RKB nicht zum Vorschein, da diese Zeit genau zwischen den beiden DP1929 und DP1934 lag.

5.4.4.7.4. Aut-synonyma-Rezepturen 1938/1939

Problematik⁵⁷⁷:

1933 erscheint die neue Ph.Helv.V, welche den Ärzten eine ausreichende Materia medica zur Verfügung stellen sollte. 1936 erscheint die ALT ohne die Spezialitätenliste, welche nun vorerst mit Synonymentabelle und Interimsliste versehen, in ein demokratisches Verfahren bei Ärzten und Apothekern in Vernehmlassung gebracht wurde.

Die Synonymentabelle verlangt, dass der Arzt die aufgeführten markengeschützten Präparate mit Phantasienamen unter der chemischen Bezeichnung verschreiben soll. Der Verband schweizerischer chemisch-pharmazeutischer Fabriken (Interpharma) protestiert unter Begründung der Verletzung ihrer Interessen und Warenzeichen-Verletzung. Die Synonymentabelle der ALT wurde 15.2.1940 mit folgendem einleitenden Satz für verbindlich erklärt:

„In der Krankenkassenpraxis im Sinne von Art. 1 der Allgemeinen Bestimmungen sollen vom Arzt an Stelle der nachstehenden⁵⁷⁸ markengeschützten Präparate die ihnen gegenübergestellten Produkte der Ph.H.V. verordnet werden.“

Der ursprüngliche Zweck der Interimsliste war es, dem verschreibenden Arzt aufzuzeigen, ob eine von ihm gewünschte Spezialität von den Krankenkassen bezahlt wurde oder nicht. Der Effekt war aber, dass die Ärzte die Liste nach bisher nicht bekannten Spezialitäten durchsuchten. Kramer⁵⁷⁹ behauptete, dass die Interimsliste sogar den Schreibtisch der Ärzte beherrsche und die RAA und das SAB nun nicht mehr konsultiert würden. Seit der Aufnahme von 44 Compressi-Sorten verschwinden die abgeteilten Pulver immer mehr aus der Rezeptur⁵⁸⁰.

Kritik an der Interimsliste:

Folgende Argumente brachte die Apothekerschaft 1939 in der SAZ gegen die Interimsliste vor:

- Oft gebrauchte Medikamente seien nicht aufgeführt, dafür viele nicht gebrauchte (SAZ/1939/255).
- Die Aufnahme der Arzneien sei nicht nach wissenschaftlichen Kriterien erfolgt, sondern mit gehörigem Lobbying der Produzenten (SAZ/1939/603).
- Regionale Unterschiede der Gegenden und Städte der Schweiz seien nicht berücksichtigt worden (SAZ/1939/369, 453, 576).
- Eine Reihe von Pharmakopöe-Präparaten, welche von einzelnen Firmen als billige Ersatzpräparate (Markenpräparate) angeboten werden, seien auf der Liste (als Konkurrenz zur Rezeptur des Offizin-Apothekes) (SAZ/1939/372).
- Es wird konstatiert und bemängelt, dass die Rezeptur auf einen Bruchteil zusammengeschrumpft sei (SAZ/1939/255).

⁵⁷⁴ Vgl. SAZ (1934, Bd. 72), 382.

⁵⁷⁵ Vgl. 1) SAZ (1934, Bd. 72), 383: „Man kann den Krankenkassen nicht zumuten, die teuren markengeschützten Arzneien zu bezahlen, wenn daneben Ersatzpräparate mit genau gleicher stofflicher Zusammensetzung und gleicher Wirkung vorhanden, jedoch wesentlich billiger sind. 2) SAZ (1937, Bd. 75), 23.

⁵⁷⁶ Vgl. SAZ (1933, Bd. 71), 332.

⁵⁷⁷ Vgl. SAZ (1939, Bd. 77), 27.

⁵⁷⁸ Beispielsweise Acetopyrin, Aspirin solubile, Euphyllin, Hexal, Naftalan, Orexin, Sozjodol, Tannalbin, Validol.

⁵⁷⁹ Vgl. SAZ (1938, Bd. 76), 174: Über die Herstellung der Compressi im pharmazeutischen Kleinbetriebe.

⁵⁸⁰ Vgl. Basler Krankenkassenrezeptur (1941): Zur Verwendung von Compressi: „Beim Verschreiben von Arzneimitteln ist darauf Bedacht zu nehmen, unter den zweckentsprechenden Verordnungen jeweilen die billigste zu wählen. Jeder Luxus ist zu vermeiden.“ (Kriegszeiten!). Compressi sind im Allgemeinen billiger als abgeteilte Pulver.

- Die Margen sind durch den Ausfall der Rezepturen zusammengefallen, welches vor allem auf die vermehrte Verschreibung von Compressi⁵⁸¹ zurückzuführen sei. Abwanderung einfacher Arzneimittel und Kosmetika in andere Geschäfte habe zudem stark zugenommen (SAZ/1939/453).
- Einzelne Votanten bemängeln, dass die Ärzte ihre Materia medica nicht mehr kennen, sich von den Reisenden der Grossbetriebe beschwatzen, durch Druck sich gefügig machen lassen und eher Spezialitäten als die individuelle magistrale Rezeptur verschreiben (SAZ/1939/27, 79).

Kommentar:

In den Solothurner RKB erschienen die Generika-Rezepturen R-Typ 10 vor allem als Tabletten HDF-7m in den DP1939-1954, welche auf die Einführung der Bestimmung der Interimsliste 1936 zurückzuführen sind. Die Bemerkung Kramers, dass die Compressi die abgeteilten Pulver verdrängten, kann in dieser Arbeit vollumfänglich bestätigt werden⁵⁸².

Die uns heute bekannte Spezialitätenliste (SL) ersetzte 1955⁵⁸³ die bisherige Interimsliste. Die Pharmakopöe-Compressi wurden darin als zugelassene konfektionierte Arzneimittel, welche „nicht pharmazeutische Originalpräparate“⁵⁸⁴ sind, bezeichnet.

5.4.4.7.5. Generika 2006

Problematik⁵⁸⁵:

Exorbitante Ausgaben im Gesundheitswesen sind omnipräsent. Eine von vielen Massnahmen zur Eindämmung der Arzneimittelausgaben war die Einführung 2006 des differenzierten Selbstbehalts⁵⁸⁶ bei Abgabe eines Originalmedikaments. Die Abgabe eines solchen bei Erhältlichkeit eines wesentlich günstigeren Generikums hatte zur Folge, dass der Selbstbehalt von 10% auf 20% stieg. Darauf haben die meisten Hersteller die Preise ihrer Originalmedikamente drastisch gesenkt. Waren nun jene Preise nur noch 10% teurer als das entsprechende Generikum, wurde die 20%-Selbstbehalt-Klausel hinfällig.

5.4.4.8. Modische Rezepturen (R-Typ 6)

Resultat:

Modische Rezepturen wurden zwischen den DP1884-1909 beobachtet, diese wurden in 2.6% (243/9'246, vgl. Tabelle 25) aller Verordnungen verschrieben, in 4.6% aller Magistralrezepturen (243/5'303, vgl. Tabelle 24). In DP1909 waren 48% der modischen Rezepturen Säfte (HDF-4c/40VO⁵⁸⁷; vgl. Musterrezepturen Nr. 1-4).

Anteil der modischen Rezepturen (R-Typ 6) an den Magistralrezepturen in den jeweiligen Datenperioden:																										
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total aller DP
R-Typ 6	27	25	15	6	25	83	7	11	16	3	7	9	4	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	243
MR-Tot	261	451	373	570	557	567	215	281	310	259	233	299	287	231	180	93	56	37	18	16	3	1	3	2	0	5'303
% R-Typ 6	10.3	10.3	6.2	2.5	10.3	34.2	2.9	4.5	6.6	1.2	2.9	3.7	1.6	0.8	0.4	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	(4.6%)

Tabelle 32: Modische Rezepturen (R-Typ 6) 1884-2004

Über die ganze Untersuchungsdauer betrachtet, wurden externe Lösungen (HDF-3a/77VO), Säfte (HDF-4c/41VO) und Pillen (HDF-7f/35VO), als die am meisten berücksichtigten Arzneiformen modischer Rezepturen beobachtet. Die Abgrenzung zu den Solothurner Rezepturen (R-Typ 10): die modischen wurden immer frisch hergestellt, die Solothurner waren Abfüllungen, da diese in grossen Mengen hergestellt wurden. Folgend die Zusammensetzung der meisten modischen Rezepturen (R-Typ 6):

⁵⁸¹ Compressi der Interimsliste bilden eine Art Mittelding zwischen Spezialität und Magistralrezeptur, da diese dem Preis wegen durch den Apotheker in Grossmengen eingekauft wurden, um auf Verordnung des Arztes in der Rezeptur abgezählt und im „Röhrenglas“ abgegeben zu werden.

⁵⁸² Vgl. Kapitel 5.4.5.9/VII.

⁵⁸³ Vgl. SAZ (1955, Bd. 93), 23, 80: „Spezialitätenliste der zur Rezeptur für die Krankenkassen zugelassenen pharmazeutischen Spezialitäten und konfektionierten Arzneimittel (SL)“.

⁵⁸⁴ Vgl. SAZ (1955, Bd. 93), 40.

⁵⁸⁵ Vgl. INTERPHARMA (2000-2008): Gesundheitskosten nach Leistungen: 2000: 43,3 Mia. Fr./2006: 52,8 Mia. Fr.; Generika-Markt: 1990: 27,2 Mio. Fr./2007: 400.7 Mio. Fr./www.interpharma.ch (2009).

⁵⁸⁶ Selbstbehalt: Der Anteil an der Medikation welcher der Patient selber aufzubringen hat.

⁵⁸⁷ Vgl. Anhang-Tabelle: Modische Rezepturen, Kapitel 7.6.2.8.

Musterrezeptur 1:		Musterrezeptur 2:	
Rezeptquelle: RKB-Nr. 606871/ 11.7.1909		Rezeptquelle: RKB-Nr. 606968/ 12.7.1909	
Rezepttitel: -		Rezepttitel: -	
Formel:	Menge:	Formel:	Menge:
Tinctura aloes comp.	20,0	Tinctura aloes comp.	20,0
Tinctura chinae comp.	20,0	Balsamum miraculosum ⁵⁸⁸	20,0
Mixtura I Probstii	ad 250,0	Mixtura II Probstii	ad 250,0

Musterrezeptur 3:		Musterrezeptur 4:	
Rezeptquelle: RKB-Nr. 606914/12.7.1909		Rezeptquelle: RKB-Nr. 606937/12.7.1909	
Rezepttitel: -		Rezepttitel: -	
Formel:	Menge:	Formel:	Menge:
Balsamum miraculosum	20,0	Tinctura valerianae	20,0
Mixtura I Probstii	ad 250,0	Balsamum miraculosum	20,0
		Mixtura I Probstii	ad 250,0

Musterrezeptur 5:		Musterrezeptur 6:	
Rezeptquelle: Manual II Hirsch-Apotheke		Rezeptquelle: Manual II Hirsch-Apotheke	
Rezepttitel: Mixtura Probstii I		Rezepttitel: Mixtura Probstii II	
Formel:	Menge:	Formel:	Menge:
Sirupus aurantii flavedinis	2000	Sirupus rhei	2000
Sirupus plantaginis	2000	Sirupus chinae	2000
Sirupus armoraceae comp.	2000	Sirupus aurantii flavedinis	2000
Mel depuratum	2000	Mel rosae ⁵⁸⁹	2000
Spiritus cochleariae	1500	Aqua cardui benedicti	5000
Aqua cardui benedicti ⁵⁹⁰	7500		

Tabelle 33: Musterrezepturen 1 – 6 aus der RKB-Reihe Solothurn

Die beobachteten, quasi „standardisierten Musterrezepturen 1-4“ waren für 250gr zusammengestellt. In den vorangegangenen Datenperioden waren die Säfte mit ganz ähnlichen Bestandteilen für jeden Patienten individuell⁵⁹¹ (verschiedene Inhaltsstoffe, variierende Mengen, vgl. Tabellen 47 und 48) verschrieben worden.

Musterrezeptur 7:		Musterrezeptur 8:	
Rezeptquelle: RKB-Nr. 606822/10.7.1909		Rezeptquelle: RKB-Nr. 822200/15.7.1919	
Rezepttitel: Sublimat corros. Augenwasser		Rezepttitel: -	
Formel:	Menge:	Formel:	Menge:
Sublimat (HgCl ₂) ⁵⁹²	0,04	Kalium chloric.	8,0
Aq.dest	200,0	Mel depuratum	30,0
		Aqua	300,0
Signatur ⁵⁹³ : D.S. Augenwasser		Signatur: D.S. Zum Gurgeln	
Bemerkung: Wurde von 1899 bis 1959 verschrieben		Bemerkung: Wurde von 1884 bis 1974 verschrieben	

Tabelle 34: Musterrezepturen 7 und 8 aus der RKB-Reihe Solothurn

⁵⁸⁸ Vgl. Manual II-Hirsch-Apotheke: Vorschrift Balsamum miraculosum: Radix gentianae, heleni, Cortex aurantii, Fructus carvi, anisi, coriandri, petroselinii, juniperi, foeniculi, Folium menyanthidis, rosmarini à 10gr werden in zerkleinertem Zustand mit heissem Wasser 50gr übergossen, Spirit. vini 90% 800gr hinzugefügt. Nach eintägigem Digerieren wird umgerührt, filtriert. Es wurden jeweils 13,6kg angesetzt.

⁵⁸⁹ Vgl. Manual II-Hirsch-Apotheke: Kann auch durch Mel depuratum oder Sirupus hollandicus ersetzt werden.

⁵⁹⁰ Vgl. Manual II-Hirsch-Apotheke: Turbo-Mazeration (Infus) von Herba cardui benedicti 50:750, conc. Später mit Meproester 1/ooo auf 1700 Gesamtmenge.

⁵⁹¹ Vgl. Kapitel 5.4.5.6.1. Tabellen mit Erhebungen von Säfte-Verordnungen 1889, 1904.

⁵⁹² Vgl. 1) MASSINI (1900): Hydrargyrum bichloratum, syn. Hydrargyrum sublimatum corrosivum, Quecksilberchlorid. Ein heftig reizendes und ätzendes Quecksilbersalz, starkes Antisepticum, wegen Zersetzlichkeit nicht von anhaltender Wirkung. Innerlich als Antisyphiliticum von geringer Wirkung, daher zu Radikalkuren unzweckmässig. 2) SAB (1943): Rp Nr. 200: HgCl₂ 0,04, NaCl 0,04, Aq.dest ad 200, Augenwasser.

⁵⁹³ Vgl. CAPELLE (1931), 7: Die Vorrätighaltung von Lösungen in bestimmten Stärken erlaubt die British Pharmacopea mit Rücksicht auf die in Grossbritannien üblichen ärztlichen Verschreibungen. Vgl. Bild 47 mit den Standflaschen für Verdünnungen von Sublimat in Lösung.

Musterrezeptur 9:		Musterrezeptur 10:	
Rezeptquelle: RKB-Nr. 606803 (1909)		Rezeptquelle: RKB-Nr. 444741 (1904)	
Rezepttitel: Cocain-Atropin Augentropfen		Rezepttitel:	
Formel:	Menge:	Formel:	Menge:
Atropin sulf.	0,05	Decoct. chinae, Sir. Cydoniae, Oxymel Scillae, Balsam Diesbach	aa 50,0
Cocain muriat.	0,2	Spir. Melissae cp.	20,0
Aq.dest	10,0	Sirup. Altheae	10,0
Acid. boric. q. sat. ad sat.			
Signatur: M.D. ad vitrum nigrum, äusserlich, 3x2 gtts ins Auge		Signatur: MDS. 3 bis 4 stdl. 1 KL	
Bemerkung: Wurde von Dr. Gloor-Largiadèr verschrieben (vgl. Bild 38)		Bemerkung:	

Tabelle 35: Musterrezepturen 9 und 10 der RKB-Reihe Solothurn

5.4.4.9. Spezialitäten (R-Typ 4)

Resultat:

Spezialitäten wurden über die gesamte Beobachtungsdauer in 34.7% (3'206/9'246, vgl. Tabelle 25) aller Verordnungen verschrieben. Bereits in DP1884⁵⁹⁴ sind Spezialitäten verschrieben worden, ab DP1914⁵⁹⁵ stiegen ihre Verordnungen kontinuierlich an. In DP1939 wurden sie dreimal mehr als DP1934 verschrieben. Wegen der Computerisierung der Apotheke sind ab DP1999 die Spezialitäten nicht mehr ins Rezeptkopierbuch eingetragen worden.

Verhältnis der Spezialitäten (R-Typ 4) zu den Magistralrezepturen in den jeweiligen Datenperioden																										
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total aller DP
R-Typ 4	7	7	4	6	8	17	35	37	24	53	54	140	174	276	327	347	332	366	397	253	178	83	81	0	0	3'206
MR-Tot	261	451	373	570	557	567	215	281	310	259	233	299	287	231	180	93	56	37	18	16	3	1	3	2	0	5'303

Tabelle 36: Vergleich der Spezialitäten-Verordnungen (R-Typ 4) mit der Magistralrezeptur 1884-2004

Kommentar:

In Tabelle 36 und Bild 46 wird die Verdrängung der Magistralrezeptur durch die Spezialitäten ab DP1949 klar sichtbar: in DP1949 wurden nur noch 231 Magistralrezepturen und bereits 276 Spezialitäten verordnet. Ledermann⁵⁹⁶ beobachtete die Ablösung der Spezialitäten im ebenfalls rezeptpflichtigen Kanton Neuenburg bereits 1941.

Eine Eigenart der Hirsch-Apotheke wurde mir mündlich übermittelt: als Herr Siniger 1949 in die Hirsch-Apotheke als Drogist eintrat, wurden den Spezialitäten jeweils die Etiketten abgeschabt, um die Dosierungs-Etikette der Apotheke stattdessen aufzukleben. Eine zeitraubende Arbeit, die so bis jetzt nicht in die Arbeit der Rezeptare dazugerechnet worden war.

5.4.4.10. Homöopathie (R-Typ 9)

Resultat:

Homöopathische Rezepturen wurden in 6.9% (636/9'246, vgl. Tabelle 25) aller Verordnungen verschrieben. Hiervon sind 1.1% (58/5'303, vgl. Tabelle 24) Magistralrezepturen (HDF-10a) und 578 Kaufprodukte, welche in der Analyse wie Spezialitäten behandelt wurden, da ab DP1924 der Zukauf aus homöopathischen Herstellungsbetrieben⁵⁹⁷ angenommen wurde.

⁵⁹⁴ Vgl. Kapitel 5.4.4.1.

⁵⁹⁵ Mehrmals genannte Spezialitäten: Arsen-Triferrol, Arsenferratoze, Extr. Chinae Vanoni, Fortunal, Bromural, Digalen, Pertussin, Validol, Pilka, Extr. ferrum Aethenstedt, Roche: Sedobrol, Thyreoïdin.

⁵⁹⁶ Vgl. LEDERMANN (1978), 87ff: In seinen beobachteten 30 Jahren (1930-1960) bleibt die Zahl der Magistralrezepturen konstant, die Spezialitäten haben sich von 1930 bis 1940 verdoppelt, bis 1960 sogar verachtfacht.

⁵⁹⁷ Vgl. Kapitel 5.3.5.11.

Anteil der homöopathischen Verordnungen (R-Typ 9) in den jeweiligen Datenperioden:																										
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total aller DP
R-Typ 9/10a	3	5	4	13	14	5	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58
MR-Tot	261	451	373	570	557	567	215	281	310	259	233	299	287	231	180	93	56	37	18	16	3	1	3	2	0	5'303
R-Typ 9/10b	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	1	167	142	181	20	19	8	0	23	0	6	1	0	0	0	578
Total Homöopathie	3	5	4	13	14	5	0	14	8	2	1	167	142	181	20	19	8	0	23	0	6	1	0	0	0	636

Tabelle 37: Homöopathische Rezepturen (R-Typ 9) 1884-2004

Kommentar:

In DP1939 wurden 167 homöopathische Arzneimittel verschrieben, mehr als Spezialitäten (140VO). In den DP1939 bis DP1949 waren ein Viertel der Verordnungen in der Hirsch-Apotheke homöopathische (vgl. Tabelle 24).

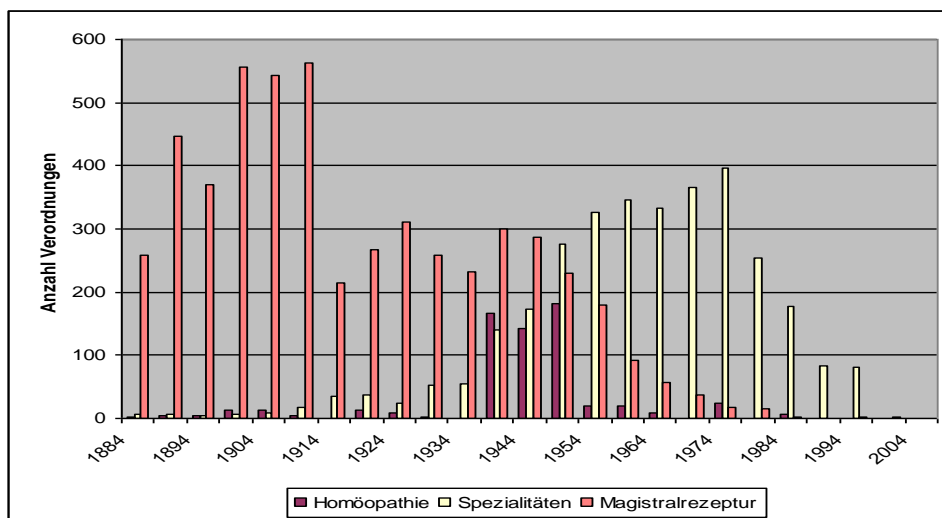


Bild 46: Vergleich Homöopathie/Spezialitäten/Magistralrezepturen 1884-2004

5.4.4.11. Nicht eruierbare Verordnungen (R-Typ 5)

Resultat:

Nicht eruierbare oder nicht bearbeitbare Verordnungen (drop-outs) wurden in 1.7% (159/9'246, vgl. Tabelle 25) aller Verordnungen beobachtet.

Kommentar:

Die Verordnungen, welche in DP1884 und DP1959 nicht eruierbar waren, sind vor allem auf nicht interpretierbare Repetitionen zurückzuführen, da für die Auswertungen der DP1884 und DP1959 die jeweils vorangegangenen Rezeptkopierbücher fehlten. Ab DP1924 waren durchschnittlich fünf Verordnungen/Datenperiode wegen der Characterschrift von Adolf Forster nicht eruierbar.

Anteil der nicht eruierbaren Verordnungen (R-Typ 5) in den jeweiligen Datenperioden:																										
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total aller DP
R-Typ 5	33	9	2	1	2	1	3	1	4	0	4	7	5	2	5	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	159

Tabelle 38: Nicht eruierbare Verordnungen (R-Typ 5) 1884-2004

5.4.4.12. Zusammenfassung Rezepturherkunfts-Typen (R-Typ)

Um die Jahrhundertwende betrieb die Hirsch-Apotheke eine starke, gut gehende Rezeptur, welche sich vor allem über individuelle Verordnungen, welche meistens eine frische Herstellung in der Rezeptur bedurften, auszeichnete.

Die Aufnahme der Spezialitäten in die SL 1938 war de facto der Anfang der Verdrängung der MR aus dem ärztlichen Verordnungsrepertoire, in Solothurn wurde diese Verdrängung erst ab DP1949 manifest. In der Hirsch-Apotheke wurden die Spezialitäten bis in die 50ziger Jahre nicht nur einfach abgegeben, sondern für die Kunden wo möglich aufbereitet (Etiketten entfernt, neue Signatur mit RKB-Nr auf Apotheken eigenen Dosierungsetiketten angebracht). Dies zeigt, dass der Übergang von der Magistralrezeptur zur reinen Spezialitätenabgabe in einem längeren Prozess des Umdenkens stattfand.

Die Rezepturherkunfts-Typen können entsprechend des Auslösens von Arbeiten in der Rezeptur über die beobachteten Datenperioden folgend zusammengefasst werden:

	R-Typ	Verordnungen		%
1) Frisch herzustellende Arzneimittel:			Total: 4'359VO	
Individuelle Rezepturen	R-Typ 1	3'993		43.3
Modische Rezepturen	R-Typ 6	243		2.6
Selber hergestellte homöopathische Mittel	R-Typ 9/10a	58		0.6
Weitere schweizerische Standard-Rezepturen	R-Typ 11	65		0.7
2) Vorrätige, fertige Arzneimittel:			Total: 944VO	
Standard-Rezepturen	R-Typ 2	549		5.9
Solothurner Rezepturen	R-Typ 8	225		2.4
Generika Rezepturen	R-Typ 10	170		1.8
3) Abgepackte Arzneimittel:			Total: 3'784VO	
Spezialitäten	R-Typ 4	3'206		34.7
Abgepackte Homöopathie	R-Typ 9/10b	578		6.3
Nb: Drop-Outs:	R-Typ 5		159VO	1.7
		Total:	9'246VO	100

Tabelle 39: Gruppieren der R-Typen nach Manipulationen in der Rezeptur

Die beiden Gruppen 1 und 2 decken sich mit den Rezepturtypen von Allen⁵⁹⁸, welcher die Rezepturen aus Sicht der Häufigkeit der Verordnung betrachtete, wohingegen in dieser Arbeit die Herkunft der Rezeptur analysiert wurde.



Bild 47: Standflaschen von Verdünnungen für Sublimat-Lösungen⁵⁹⁹

⁵⁹⁸ Vgl. MÜLLER-BOHN (2006), 35: Zitiert Allen L.V., der in der modernen Magistralrezeptur drei verschiedene Rezepturentypen unterscheidet: 1) isolated prescriptions: Rezepturen, die der Apotheker nicht erwartet und auch nach einmaliger Verordnung nicht erneut erwartet, 2) routine prescriptions: Rezepturen, die der Apotheker mit einer gewissen Regelmässigkeit erwartet, 3) batch prepared prescriptions: Rezepturen bzw. Defekturen, die in Erwartung einer Verordnung defekturmässig vorgefertigt sind und nur noch individuell gekennzeichnet werden müssen.

⁵⁹⁹ Objekte aus PHM.

5.4.4.12.1. Frisch herzustellende Arzneien

Diese in der Offizin-Rezeptur hergestellten Arzneien werden auf Rezept (rezeptualiter) frisch (ad-hoc, recentualiter, usw.) hergestellt. Diese Eigenheit der Frischherstellung ist aus der Sache heraus gegeben: entweder ist die Rezeptur so individuell komponiert oder eine Frischherstellung ist prinzipiell gefordert, d.h. die Lege-artis-Herstellung gibt dies vor.

- Die **individuellen Rezepturen (R-Typ 1)** kommen mit 3'993 (43.3%, vgl. Tabelle 39) Verordnungen am meisten vor. Da jede Rezeptur verschieden ist, bestimmte vor allem dieser Rezepturherkunfts-Typ die Arbeit in der Rezeptur. Die Abnahme der individuellen Rezeptur geschieht kontinuierlich, von DP1899 mit 570VO, in DP1959 werden bereits weniger als 100 Magistralrezepturen pro Woche, ab DP1984 werden diese nur noch marginal verschrieben.
- **Weitere schweizerische Standard-Rezepturen (R-Typ 11)** mit 65 (0.7%) Verordnungen mussten, weil sie relativ selten verschrieben wurden, immer frisch hergestellt werden.
- Die **modischen Rezepturen (R-Typ 6)** mit 243 (2.6%) Verordnungen mussten, obschon sie pro Datenperiode oft verschrieben wurden, frisch hergestellt werden.
- Die **homöopathischen Rezepturen (R-Typ 9/10a)** mit 58 (0.6%) Verordnungen werden in der Rezeptur selbst hergestellt, da in relativer Nähe erst 1912 die erste homöopathische Offizin (Basel-Wettstein-Apotheke) eröffnet wurde. Nicht nachgewiesen werden konnte, ob zu jener Zeit bereits Ware aus solchen Betrieben bezogen worden war.

5.4.4.12.2. Einsatz von im Voraus hergestellten Arzneimitteln

Manche Rezepturen mussten täglich so oft hergestellt werden, so dass es sich lohnte, diese in grösseren Mengen in der Defektur im Voraus herzustellen. Bei Bedarf konnten diese in der Rezeptur nur noch abgefüllt und für die Abgabe fertiggestellt werden. Die Herkunft der Rezeptformeln dieser Verordnungen sind verschiedener Natur:

- Die **Standard-Rezepturen (R-Typ 2)**, die klassischen Pharmacopöe-Rezepturen, werden 549 (5.9%) mal verschrieben. Hierbei sind vor allem die halb-festen (108VO) und Löffelarzneien, flüssig-intern (95VO) verschrieben worden. Ab 1964 werden diese kaum mehr verschrieben.
- Die **Solothurner Rezepturen (R-Typ 8)** mit 225 (2.4%) Verordnungen kommen in den DP1889-1904 so oft vor, dass sie in grossen Mengen in der Defektur vorab hergestellt werden.
- Da bei den **Generika Rezepturen (R-Typ 10)** mit 170 (1.8%) Verordnungen vor allem Tabletten und Pillen verordnet werden, wird davon ausgegangen, dass diese in grossen Mengen eingekauft und auf Verordnung hin abgezählt und dispensiert werden. Diese Dispensation ist nicht mit den Spezialitäten zu verwechseln, da hier doch einige Handgriffe nötig sind, um die Arznei fertigzustellen. Im Zusammenhang mit den Generika- bzw. Synonym-Rezepturen wird aufgezeigt, dass deren Aufnahme in die Synonymliste 1939 ihrer Verordnung zum Aufschwung verhilft.

5.4.4.12.3. Dispensation von Fertigarzneien

Diese Gruppe repräsentiert die reine Dispensiertätigkeit des Apothekers, ohne jegliche Herstellungsarbeit in der Rezeptur.

- Die **Spezialitäten (R-Typ 4)** mit 3'206VO (34.7%) erscheinen in DP1939 vermehrt nach der Einführung der Interimsliste und lösen damit in DP1949 die Magistralrezepturen definitiv ab.
- Die **homöopathischen Arzneimittel (R-Typ 9/10b)** werden mit 578VO (6.3%) während den drei DP1939, 1944, 1949 relativ oft verordnet. Deren Einfluss auf die Rezeptur ist bei Kaufprodukten klein, sie werden de facto wie Spezialitäten behandelt. Wenn diese hingegen selbst zubereitet worden wären, was bei dem grossen Volumen während den Kriegsjahren gut hätte sein können, wäre damit viel Arbeit in der Rezeptur verbunden gewesen.

5.4.5. Resultate Herstellungs- und Darreichungsformen (HDF-)

In diesem Kapitel folgen die Resultate der Arzneiformen-Erhebung bzw. der HDF-Gruppen, vgl. Kapitel 5.3.5.1. für die Liste der HDF-Gruppen und der einzelnen Formulierungen.

5.4.5.1. HDF-Gruppen 1-11 in Übersicht

Die folgende Tabelle 40 zeigt die 5'303 Magistralrezepturen (MR) der bearbeiteten 25 Datenperioden bezüglich der Verteilung in die HDF-Gruppen:

DP	HDF-1	HDF-2	HDF-3	HDF-4	HDF-5	HDF-6	HDF-7	HDF-8	HDF-9	HDF-10a	HDF-11	Total-MR:	%2)
1884	30	22	46	62	3	2	34	56	0	3	3	261	4.9
1889	20	44	39	186	11	4	70	69	0	5	3	451	8.5
1894	20	41	57	123	16	1	77	30	1	4	3	373	7.0
1899	20	69	69	225	17	4	95	58	0	13	0	570	10.7
1904	26	46	70	220	12	5	66	97	1	14	0	557	10.5
1909	19	81	72	249	10	1	41	87	2	5	0	567	10.7
1914	16	11	66	44	17	6	52	3	0	0	0	215	4.1
1919	10	25	62	75	26	1	57	9	2	14	0	281	5.3
1924	10	43	89	78	25	2	48	12	3	0	0	310	5.8
1929	16	38	58	48	29	0	60	10	0	0	0	259	4.9
1934	13	34	62	39	27	2	43	9	4	0	0	233	4.4
1939	22	35	70	30	31	8	83	14	6	0	0	299	5.6
1944	14	40	70	39	34	2	75	9	4	0	0	287	5.4
1949	11	20	55	43	33	3	54	5	6	0	1	231	4.4
1954	9	18	55	20	27	3	43	3	0	0	2	180	3.4
1959	8	12	18	6	18	3	26	2	0	0	0	93	1.8
1964	4	1	14	7	11	3	12	3	1	0	0	56	1.1
1969	2	7	13	2	8	0	3	1	1	0	0	37	0.7
1974	0	0	1	5	8	1	2	1	0	0	0	18	0.3
1979	2	5	3	2	4	0	0	0	0	0	0	16	0.3
1984	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	0.1
1989	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.0
1994	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3	0.1
1999	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0.0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Total	272	593	990	1504	371	52	941	479	31	58	12	5'303	
%1)	5.1	11.2	18.7	28.4	7.0	1.0	17.7	9.0	0.6	1.1	0.2		

Tabelle 40: Herstellungs- und Darreichungsformen nach Datenperioden aufgelistet 1884-2004

%1): Prozentuale Verteilung der Verordnungen auf die HDF-Gruppen:

Mischungen (HDF-4): 28.4% (1'504/5'303VO), Lösungen (HDF-3): 18.7% (990/5'303VO), Pulver (HDF-7): 17.7% (941/5'303VO).

%2): Prozentuale Verteilung über die 25 Datenperioden:

In den drei Datenperioden DP1899, DP1904 und DP1909 sind je 10% aller MR hergestellt worden.

5.4.5.2. Übersicht der einzelnen HDF-Formulierungen

Die folgende Tabelle 41 gibt einen Überblick der Verteilung aller MR auf die verschriebenen 51 Formulierungen. Die Analyse ging anfänglich von 59 Formulierungen aus, verschrieben wurden jedoch nur 51, dabei wurden folgende acht Formulierungen nie verschrieben: Ovuli (HDF-9a), Emplastra (HDF-9d), Electuaria (HDF-9e), Mel/Oxymel (HDF-9f), Infusionen (HDF-9g), Charta (HDF-9c) und Granulate (HDF-7d) sind wohl verschrieben worden, waren aber zu jener Zeit bereits eingeführte Kaufprodukte. Mel und Oxymel wurden nicht sue nomine verschrieben, waren jedoch Bestandteile vieler Magistralrezepturen. Die Formulierung der homöopathischen Kaufprodukte (HDF-10b) war ohne Relevanz für die Magistralrezeptur und wurde bei R-Typ 9 untersucht.

Übersicht aller HDF-Veordnungen der 25 Datenperioden 1884 – 2004:

	'84	'89	'94	'99	'04	09	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99	04	To	%
1a	3	5	5	6	3	6	4	1	1	2		3	1	3	2	1	1									47	0.9
1b	2	5		2	6	1	1	3	3	3	6	5	5	3	3		1									49	0.9
1c		1	1	2	1		2			1		1														9	0.2
1d		1	1		2	3	3				2	2	1			1	1									17	0.3
1e	1	3	4	3	4	5	1	2	3	1		5	2	1	3	4		2		1						45	0.8
1f	3		1	3				2		1	1		3	1												15	0.3
1g	21	5	8	4	10	4	5	2	3	8	4	6	2	3	1	2	1			1						90	1.7
2a				1						1			1		1			1								5	0.1
2b	2	22	3	26	12	48	5	10	11	10	13	12	3	1	4	3		1		3						189	3.6
2c	7	14	17	13	16	17	3	2	13	8	9	10	16	6	3	6	1	3		1						165	3.1
2d		1	1	1																						3	0.1
2e	6	3	6	3	1		2		1	1					2	1		1								27	0.5
2f	3	1	9	21	15	11		9	9	16	8	10	18	13	6	2				1	1					153	2.9
2g	4	3	5	4	2	5	1	4	9	2	4	3	2		2			1								51	1.0
3a	22	9	6	20	15	17	12	12	24	17	16	19	17	11	7	5	7	9		2						247	4.7
3b	1	1	1	7	18	9	9	8	12	13	8	10	10	11	21	4	2									145	2.7
3c	23	25	44	38	32	36	40	34	41	23	33	35	39	26	17	6	4	1		1						498	9.4
3d		4	6	4	5	10	5	8	12	5	5	6	4	7	10	3	1	3	1				1			100	1.9
4a	13	39	35	44	37	51	13	11	9	9	10	5	5	9	1		1	1	1	2	1					297	5.6
4b			3	1			2				2	1	3	10	2	2	3		1							30	0.6
4c	32	131	83	166	180	187	23	44	41	24	17	11	24	12	7	2	3		1							988	19
4d	17	16	2	14	3	11	6	20	28	15	10	13	7	12	10	2		1	2							189	3.6
5a							2	2		3	5	3	5	3	4	1	5	4	2	2	1			1		43	0.8
5b		1						2					1		3	2	2	2	2							15	0.3
5c	2	9	15	16	12	10	15	22	25	26	22	28	15	29	12	7	1	2	3	2			1	1		275	5.2
5d	1																									1	0.0
5e		1	1	1									13	1	8	8	3		1							37	0.7
6a	1		1	1		1	2				2	6	2		3	3	3		1				1			27	0.5
6b				3	5		1		1			1														11	0.2
6c	1	4					3	1	1			1		3												14	0.3
7a	1	1		2				1					1			2										8	0.2
7b	1	3	4	3	1	2	3	1	3	1	4	7	4	2		4	1		1							45	0.8
7c	4	3	6	9	15	6	9	14	7	12	5	12	3	4	7	4	1	1								122	2.3
7e			1	3							1							1	1							7	0.1
7f	19	42	39	57	34	29	24	20	20	26	15	22	23	13	5	3	5									396	7.5
7g	3	8	1	1	2		1	5	6	5	2	1	1	2												38	0.7
7h				1	1		2	3		2	1	3	5		1		1									20	0.4
7i			2						2	1		1	2													8	0.2
7j	6	13	24	18	13	4	9	12	9	9	8	9	7		6	4		1								152	2.9
7k												1	1	1												3	0.1
7l				1									1													2	0
7m							4	1	1	4	7	27	27	32	24	9	4									140	2.6
8a	2			1	1			1	2	1	1	3	3	3	1	1	1									21	0.4
8b	50	65	30	54	80	82		6	8	6	5	9	5	1	1	1	2		1			1				407	7.7
8d	4	4		3	16	5	3	2	2	3	3	2	1	1	1			1								51	1.0
9b			1		1	2		2	3		4	6	4	5			1	1								30	0.6
9h														1												1	0.0
10a	3	5	4	13	14	5		14																		58	1.1
11a	1	1													1											3	0.1
11b														1	1											2	0.0
11c	2	2	3																							7	0.1
Total	261	451	373	570	557	567	215	281	310	259	233	299	287	231	180	93	56	37	18	16	3	1	3	2	0	5'303	
%	4.9	8.5	7.0	11.0	11.0	11.0	4.1	5.3	5.8	4.9	4.4	5.6	5.4	4.4	3.4	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

Tabelle 41: Alle Magistralrezepturen auf die verschriebenen HDF-Formulierungen 1884-2004

5.4.5.3. Abfüllungen, Simplicia (HDF-1)

Resultat:

5.1% (272VO, vgl. Tabelle 40) aller Magistralrezepturen waren Abfüllungen von Simplicia, welche vor allem als interne Tropfen (HDF-1g/90VO, vgl. Tabelle 42) verschrieben wurden.

Abfüllungen, Simplicia (HDF-1)																											
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total	%
1a	3	5	5	6	3	6	4	1	1	2		3	1	3	2	1	1									47	17.3
1b	2	5		2	6	1	1	3	3	3	6	5	5	3	3		1									49	18.0
1c		1	1	2	1		2			1		1														9	3.3
1d		1	1		2	3	3				2	2	1			1	1									17	6.3
1e	1	3	4	3	4	5	1	2	3	1		5	2	1	3	4		2		1						45	16.5
1f	3		1	3				2		1	1		3	1												15	5.5
1g	21	5	8	4	10	4	5	2	3	8	4	6	2	3	1	2	1			1						90	33.1
	30	20	20	20	26	19	16	10	10	16	13	22	14	11	9	8	4	2	0	2	0	0	0	0	0	272	

Tabelle 42: Abfüllungen-Simplicia (HDF-1) 1884-2004

Etwas weniger verordnet wurden flüssige (HDF-1b/49VO) und feste Stoffe in Mehrdosen-Behältnissen für externe Zwecke (HDF-1a/47VO), so auch Feststoffe für den peroralen Gebrauch (HDF-1e/45 VO).

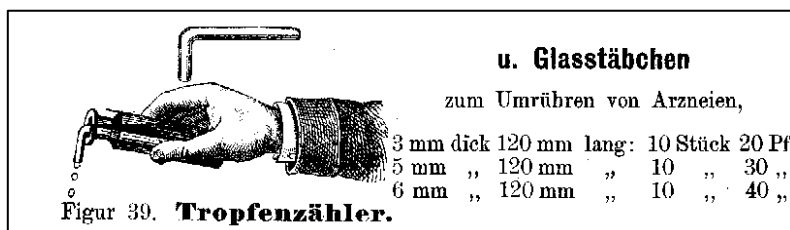
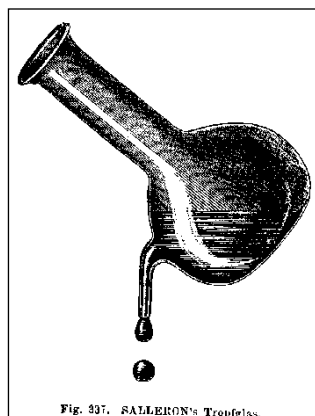


Bild 48: Beispiele für Tropfenzähler um 1870: links: Compte-gouttes nach Salleron⁶⁰⁰, rechts homöopathischer Tropfenzähler⁶⁰¹.

Kommentar:

Als interne Tropfen (HDF-1g/90VO), die bloss abzufüllen waren, wurden vor allem ätherische Öle (Anis, Kümmel) und diverse Tinkturen (beispielsweise digitalis, rhei aquosa, valerianae) verschrieben. Tropfen-Dispensiergläser für den Patienten gab es um 1870⁶⁰² noch keine. Erst 1882 wurde das Patenttropfglas (vgl. Bild 50, 2./3. Rechts von oben, rechts mit Schnabelzapfen) von Hermann Lamprecht⁶⁰³ (Marienglashütte, Gnarrenburg) erfunden und patentiert. 1903 beschrieb Mylius⁶⁰⁴ minuziös, wie ein Apotheker in der Rezeptur zu tropfen hatte. Vom Apotheker erwartete er, dass dieser aus jeder Flasche mit Sicherheit tröpfeln könne (ohne Tropfhilfe, sic!), jedoch mit Hilfe des Flaschenstöpsels.

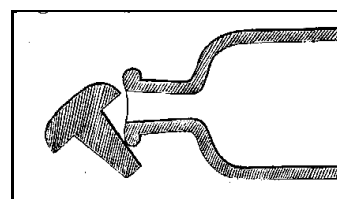


Bild 49: Tropfen mit Hilfe eines Flaschenstöpsels

⁶⁰⁰ Vgl. DORVAULT (1867), 190.

⁶⁰¹ Vgl. PREISLISTE TÄSCHNER (1893), 68.

⁶⁰² Vgl. WALDENBURG, SIMON (1877), 38ff: Zu jener Zeit wurden nicht definierbare Tropfen hergestellt: einmal war er grösser oder kleiner, schwerer oder leichter, je nach Qualität des Abgabegefäßes. Je grösser und dicker der Rand des Gefäßes war, aus welchem getropft wurde, desto grösser wurde die Tropfenbildung (Begründung Adhäsion der Flüssigkeit ans Glas). Daher empfahl die französische Pharmacopée die Benützung des Salleron'schen Tropfenzählers in der Rezeptur, weil er immer von gleicher Machart war, dieser war jedoch für Patienten ungeeignet.

⁶⁰³ Vgl. www.gnarrenburg.de (13.3.2010).

⁶⁰⁴ Vgl. MYLIUS (1903), 8. „Kunden gebe man zum Tröpfeln besondere Vorrichtungen in die Hand: Tropfgläser, welche wohl jetzt überall eingeführt (Patenttropfgläser/Anm. Autorin) sind oder Tropfwinkel, die bei jeder Flasche angewendet werden können.“



Bild 50: Diverse Tropfenpräparate und Behältnisse aus dem MKZ-Katalog, 1940

5.4.5.4. Abfüllungen, Komposita (HDF-2)

Resultat:

In 11.2% der Magistralrezepturen (593/5'303, vgl. Tabelle 40) wurden zusammengesetzte Arzneimittel zum Abfüllen verschrieben. Aus Tabelle 43 ist ersichtlich, dass dabei HDF-2b (31.9%/189VO), HDF-2c (27.8%/165VO) und HDF-2f (25.8%/153VO) die beliebtesten Formulierungen dieser HDF-Gruppe waren. Die 189VO der HDF-2b kommen aus den Solothurner Rezepturen (93VO/R-Typ 8) und aus den Standard Rezepturen (74VO/R-Typ 2).

Abfüllungen, Composita (HDF-2)																											
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total	%
2a				1						1			1		1			1								5	0.8
2b	2	22	3	26	12	48	5	10	11	10	13	12	3	1	4	3		1		3						189	31.9
2c	7	14	17	13	16	17	3	2	13	8	9	10	16	6	3	6	1	3		1						165	27.8
2d		1	1	1																						3	0.5
2e	6	3	6	3	1		2		1	1					2	1		1								27	4.6
2f	3	1	9	21	15	11		9	9	16	8	10	18	13	6	2				1	1					153	25.8
2g	4	3	5	4	2	5	1	4	9	2	4	3	2		2			1								51	8.6
	22	44	41	69	46	81	11	25	43	38	34	35	40	20	18	12	1	7	0	5	1	0	0	0	0	593	

Tabelle 43: Abfüllungen-Composita (HDF-2) 1884-2004

Kommentar:

Die Herausgabe neuer Pharmacopöen (1893, 1903, 1933) schien keine vermehrten Verschreibungen der Officinal-Formeln generiert zu haben⁶⁰⁵.



Bild 51: Stilleben⁶⁰⁶ mit Utensilien der Rezeptur: Mörser mit Holzpestill, selbstgebastelter Tropfer im Hintergrund rechts, Tekturpapier vorne rechts, Salbendispensiergefäß links des Mörsers.

5.4.5.5. Lösungen (HDF-3)

Resultat:

Lösungen wurden in 18.7% (990/5'303, vgl. Tabelle 40) aller Magistralrezepturen hergestellt. Die Hälfte der Lösungen wurde als perorale Flüssigkeiten zur löffelweisen Entnahme (HDF-3c/498VO, vgl. Tabelle 44) verordnet; ein Viertel für die externe, löffelweise Anwendung (HDF-3a/247VO). Lösungen wurden regelmässig bis DP1954 verschrieben.

⁶⁰⁵ Vgl. Kommentar zu Standard Rezepturen, Kapitel 5.4.4.3.

⁶⁰⁶ Vgl. KONING (1958), 38: Maler: Leo Marchand (Jahrgang nicht bekannt) aus Dordrecht, NL.

Lösungen (HDF-3)																											
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total	%
3a	22	9	6	20	15	17	12	12	24	17	16	19	17	11	7	5	7	9		2						247	24.9
3b	1	1	1	7	18	9	9	8	12	13	8	10	10	11	21	4	2									145	14.7
3c	23	25	44	38	32	36	40	34	41	23	33	35	39	26	17	6	4	1		1						498	50.3
3d		4	6	4	5	10	5	8	12	5	5	6	4	7	10	3	1	3	1				1			100	10.1
	46	39	57	69	70	72	66	62	89	58	62	70	70	55	55	18	14	13	1	3	0	0	1	0	0	990	

Tabelle 44: Lösungen (HDF-3) 1884-2004

Kommentar:

Für die Aufnahme der Verordnungen in die Access-Datei mussten Abgrenzungen bestimmt werden, welche die Frage, ob eine MR nun als Lösung oder als Mischung einzureihen war, klärten. Eine Vorschrift wurde dann als Lösung betrachtet, wenn es die Technik des Auflöserns eines festen Stoffes in einem Vehikel in der Rezeptur bedingte. Auch wenn Verdünnungen bzw. Konzentrate⁶⁰⁷ hätten verwendet werden können, wurden diese Verordnungen bei den Lösungen aufgenommen.

Varietät der ersten 17 Verordnungen 1924 der HDF-3c Formulierung																	
Inhaltstoffe/VO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Apomorph. muriat.															0,02		
Aq. amygdal. amara											30						
Aqua dest		175		265		81	200	169	79	175		180			100	174	170
Aqua menthae						80											
Calc. bromat.																8	
Calc. chlorat.											10					8	
Cocain chlorat.												0,2					
Codein. phosphat.											0,3						
Digifolin		5															
Elixir pectorale								30									
Extr. fluid. ipec. 0,1			80														
HCl dil.							2						1		6gtt		
Kal. bromat		10		15													15
Kal. jodid	3		3					1									
Mel foeniculi	40																
Mixtur I, Probstii	167																
Mixtura solvens														200			
Morph. muriat.														0,2			
Natr. benzoic.									1								
Natr. bicarbonic.			3			4											
Natr. bromat					2					15						10	
Pepsini							10						2				
Sir. calami					100												
Sir. lauracerasi												20					
Sir. simplex			13		80	15	30		20								
Sir. thiocoli	40																
Spirit. ammon. anis.			1														
Tinct. aloes comp.						20											
Tinct. calami													11				
Tinct. ferri pomati				20													
Tinct. strychni													11				
Tinct. thymi fluid.					10												
Tinct. valerianae		10															15
Total:	250	200	100	300	192	200	242	200	100	200	30	200	25	200	100	200	200

Tabelle 45: Gezielte Arzneiformen-Erhebung (HDF-3) DP1924, Vertikale: Inhalt einer MR

Feste Stoffe, welche jedoch in offizinellen Standardlösungen (beispielsweise Aluminium aceticotartaricum solutum) bereits defekturmässig vorrätig gelöst waren, wurden in diesem Fall als Flüssigkeit betrachtet und waren somit Bestandteile einer Mischung (HDF-4).

Der grösste Teil (847/990VO) der HDF-Gruppe 3 war individuell verschrieben worden⁶⁰⁸. Unter die externen Lösungen (HDF-3a) fielen alle Augenwässer mit Sublimat (vgl. Musterrezeptur 9) und alle weiteren Waschwässer und Nasenspülungen mit NaCl. Bei den peroralen waren Lösungen (HDF-3c) mit

⁶⁰⁷ Verdünnungen wurden lege artis verwendet, um die Arbeit in der Rezeptur zu beschleunigen, da einige Substanzen sich nicht so schnell lösen liessen oder der Aufwand (Quecksilber-Salze) für kleine Mengen zu gross war.

⁶⁰⁸ Vgl. Anhang-Tabelle: Individuelle Rezepturen, Kapitel 7.6.2.3.

Natr. bicarbonat, Pepsin, Morphinum, Kal. bromat, Natr. bromat. Im Aufbau der Rezepturen zeigten die Ärzte grosse Kreativität, indem jede Rezeptur eine andere Zusammensetzung und Dosierung aufwies (vgl. Tabelle 45: Gezielte Arzneiform-Erhebung Lösungen HDF-3, die ersten 17 Verschreibungen der DP1924).

5.4.5.6. Mischungen (HDF-4)

Resultat:

28.4% (1'504/5'303, vgl. Tabelle 40) aller untersuchten Magistralrezepturen waren Mischungen (HDF-4). Zwei Drittel (65.7%/988VO, vgl. Tabelle 46) der Mischungen waren interne Formulierungen (HDF-4c), die löffelweise einzunehmen waren. 19.7% (297VO) waren externe, löffelweise Anwendungen (HDF-4a), die auch, wie HDF-4c, in den DP1889 bis DP1909 viel verschrieben wurden.

Mischungen (HDF-4)																											
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total	%
4a	13	39	35	44	37	51	13	11	9	9	10	5	5	9	1		1	1	1	2	1					297	19.7
4b			3	1			2				2	1	3	10	2	2	3		1							30	2.0
4c	32	131	83	166	180	187	23	44	41	24	17	11	24	12	7	2	3		1							988	65.7
4d	17	16	2	14	3	11	6	20	28	15	10	13	7	12	10	2		1	2							189	12.6
	62	186	123	225	220	249	44	75	78	48	39	30	39	43	20	6	7	2	5	2	1	0	0	0	0	1'504	

Tabelle 46: Mischungen (HDF-4) 1884-2004

Kommentar:

Der grösste Teil dieser Mischungen wurde individuell (R-Typ 1/1'408VO) verschrieben: HDF-4a/270VO und HDF-4c/942VO⁶⁰⁹. 72VO waren modische Rezepturen (R-Typ 6). Je nach Erhältlichkeit auf dem Markt wurden Verordnungen manchmal mit diversen Kaufprodukten wie Dialysaten oder flüssigen Spezialitäten (beispielsweise Privin bei Augentropfen) ergänzend verschrieben. Bei den externen Mischungen (HDF-4a) waren vor allem die Rezepturen aus DP1889 bis DP1909 augenfällig: Mischungen von Spir. coloniensi, mentholi äa; Ol. chamomille, cannabis, templini äa 30; Ol. terebinthinae 40, hysocyami 30.

5.4.5.6.1. Zu den Säften im Speziellen (HDF-4c)

Bis DP1909 war in Solothurn die Verordnung von Säften, Mixturen, Elixir-Gemischen sehr beliebt, eine Tatsache, welche einer allgemeinen Verordnungs-Tradition der Ärzte entsprach, die Peter-Stampfli⁶¹⁰ bereits beobachtet hatte. Ab DP1914 wurden die „Sirupe“⁶¹¹ bzw. „Säfte“ viel weniger verschrieben – sie verschwanden. Das Phänomen der Solothurner peroralen Mixturen während dieser Datenerhebung wird folgend genauer besprochen:

In DP1909 wurden in sieben Tagen 249 Säfte hergestellt, welches einer Tagesproduktion von 35 individuell verschriebenen Mischungen entsprach. Der immense Bedarf an flüssigen Zwischenprodukten wurde dabei defekturemässig in der Apotheke durch Eigenproduktion gedeckt⁶¹². Ein Zukauf von beispielsweise Sirupus rubi idaei könnte erfolgt sein, denn in den beiden Manualen der Hirsch-Apotheke fehlt dazu die Rezepturvorschrift.

Aufbau der „Mischungs-Rezepturen“:

Die auf den nächsten Seiten aufgenommenen „gezielten Arzneiformen-Erhebungen“ vom 13.7.1889 (alle 19VO des Tages, vgl. Tabelle 47) und vom 11.7.1904 (19 von 25VO des Tages, vgl. Tabelle 48) zeigen die Menge des Materials auf, welches an einem Tag in der Rezeptur (nur schon alleine bei den peroralen Mischungen HDF-4c!) verwendet wurde. Die Mischungen sind mit drei bis sieben Bestandteilen sehr individuell aufgebaut, wobei oft gleiche Arzneimittel (grau unterlegt) das Gerüst der Mischung bilden.

⁶⁰⁹ Vgl. Anhang-Tabelle: Individuelle Rezepturen, Kapitel 7.6.2.3.

⁶¹⁰ Vgl. PETER-STAMPFLI (1993), 170: Die Säfte machten 53.47% aller galenischen Formen der Untersuchungsperiode 1846-1875 aus. Unter Säfte wurden dabei alle Zubereitungen, welche flüssig und halbflüssig waren, die löffel- oder glasweise eingenommen wurden, verstanden.

⁶¹¹ Vgl. BROCKHAUS (2006): Sirup: (lat. syrupus <süsser Heiltrank>, vom arab. Sarab <Trank>), zähflüssige, konzentrierte, meist stark zuckerhaltige Flüssigkeit. Neben Speise-, Stärke-, Frucht- und Obst-S. werden so die pharmazeutischen Zubereitungen genannt, die Pflanzenauszüge oder Arzneizusätze in konzentrierter wässriger oder alkohol. Zuckerlösung enthalten.

⁶¹² Vgl. Manuale Hirsch-Apotheke: Die Rezepturen sind aus heutiger Sicht für relativ grosse Ansätze eingetragen: Sirup. armoraceae (Meerrettich-Sirup) 30kg; Sirup. aurantii cort. 20kg; Tinct. chinae comp. 50kg; Vinum chinae 25kg; Mixtura I Probstii 17kg; Mixtura II Probstii 13kg.

Rezepturen-Aufnahme HDF-4c DP1889:

13.07.1889	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aq. menthae pip.		50					30				50								
Aq. salviae												40							
Aq. sambuci	45		50										100				40		50
Bals. Diesbach																			
Dec. chinae	45																		
Eisenhaller													70						50
Elix. Augsburgi				50		50							50			50	50		50
Elix. stangth?	30																		
Elix. stomachi.																			
Essenz. pector.																			
Mel foeniculi																			
Oleum anisi	i					10		10		10									
Roob iuniperi																			
Spirit. chamomillae																		10	
Spirit. cochleariae																			
Spirit. gentianae																			
Spirit. lavandulae																		10	
Spirit. malvi				10															
Spirit. melissae													20			20		15	20
Spirit. plantaginis																			
Spirit. stomachici		100				50	50	50	50		50					50			
Syr. scillae		50			70		70	50	50		50	40		50		70	50		
Syr. altheae																			
Syr. armoraceae	45								50					50					
Syr. atta												40							
Syr. aurantii						30									40				
Syr. chin.																			
Syr. liquiritiae																			
Syr. mannae																			50
Syr. pagliano														50					
Syr. plantaginis								80	50							40			
Syr. rhei																			
Syr. rubi ideaei												40							
Syr. sarsaparillae	45																		
Tct. absynthi. cps													20						20
Tct. aloes			15	10				20	10					20		10			10
Tct. calami			30		50		30				30				40				
Tct. cannab. ind.																			
Tct. chin. cps			40	50	50			50				40	50	50	40		50		50
Tct. chin. spl.										15								15	
Tct. chinae ferrat.						50											70		
Tct. gentianae							30		30		30				40				
Tct. nux. vomic.																			
Tct. plantaginis	45																		
Tct. rhei vinos.			40		50										40				
Tct. symphyt.	2																		
Tct. valerianae			30			30	30			15									
	257	200	205	120	220	220	240	260	240	40	210	200	310	220	200	240	260	50	300

Tabelle 47: Gezielte Arzneiformen-Erhebung (HDF-4c) DP1889, Vertikale: Inhalt einer MR

Rezepturen-Aufnahme HDF-4c DP1904:

11.7.1904	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Aq. cardui benedicti	100	100	90	70	100	70	90	70	80	70	110	90	45	90	105	70	20	
Aq. calcis																	60	
Aq. menthae pip.																	20	
Aq. sambuci																		
Bals. Diesbach																		
Dec. cort. chinae																		50
Eisenhaller																		
Elix. anglic.																	30	30
Elix. Augsburgi																		
Elix. stomachi.																		
Essenc. pector.																		
Mel foeniculi																		
Mel rosatum			40		50	40				40	40			40				
Mixtura oleosa bals.											20							
Roob iuniperi																		50
Spirit. chamomillae																		
Spirit. cochleariae	20	20				20	20	20	20				10		5			
Spirit. gentianae																		
Spirit. lavandulae					20													
Spirit. malvi																		
Spirit. melissae					20		20					20						
Spirit. plantaginis																		
Spirit. stomachici				20						20								
Syr. altheae													30					50
Syr. anisatus		50		40												40		
Syr. armoraceae	50	50		40				40	50					40				
Syr. aurantii	50		40	40	50		40	40		40	40	40	30		30	40		
Syr. chin.							40	40		40	40	40						
Sir. hyssop.																		50
Syr. liquiritiae																		
Syr. mannae													30		30			
Syr. pagliano																		
Syr. plantaginis	50	50		40		40		40		40				40		40		
Syr. rhei			40		50	40	40		50			40	30		30	40	60	
Syr. rubi idaei																		
Syr. sarsaparillae									50								60	
Syr. scillae						40												
Syr. taraxaci																		
Tct. absynthi. cps																		
Tct. aloes												20						
Tct. aloes cps.			20											20				
Tct. benzoës																		
Tct. chin. cps																		
Tct. chinae ferrat.																		
Tct. petroselini																		20
Tct. plantaginis																		
Tct. rhei aquosa																20		
Tct. rhei vinos.																		
Tct. symphyt.																		
Tct. urtici																		20
Tct. valerianae			20											20				
	270	270	250	250	290	250	250	250	250	250	250	250	175	250	200	250	250	270

Tabelle 48: Gezielte Arzneiformen-Erhebung (HDF-4c) DP1904, Vertikale: Inhalt einer MR

Kommentar:

- **DP1889:** Grundlagen (grau unterlegt) fast jeder Mischungs-Verordnung waren Spiritus stomachicus (täglicher Verbrauch in der Rezeptur ca. 400gr/Tag), Sirupus scillae (ca. 550gr⁶¹³/Tag) und Tinctura chinae comp. (ca. 470gr/Tag). Die Ärzte konnten aus mindestens 50 verschiedenen Flüssigkeiten eine sehr persönliche Rezeptur für ihre Patienten zusammenstellen.
- **DP1904:** Die Mischungs-Schwerpunkte, aber nicht die Ausgangsstoffe haben sich nach 15 Jahren verändert: der versüssende Sirup als Geschmackskorrigens bleibt zwar erhalten, eine inhaltliche Verschiebung der „Gerüstpräparate“ wird beobachtet: neu wurden Sirup. armoraceae, aurantii, plantaginis und rhei eingesetzt. Zudem wurde fast jede Magistralrezeptur mit Aqua cardui benedicti⁶¹⁴ anstatt mit Aqua dest. verdünnt.
- **Ab DP1909** wurde die Zahl der Bestandteile drastisch gesenkt, à priori wählte der Arzt⁶¹⁵ als Basis eine der beiden Musterrezepturen Nr. 5 oder 6 (Mixture Probstii I oder II⁶¹⁶), um Säfte von 250gr zu verschreiben. Eine weitere Vereinfachung in der Ordnungsweise fand statt, indem der Arzt oftmals „Hausspezialitäten“-mässig Mischungen identischer Zusammensetzung verordnete (Musterrezepturen Nr. 1-4). Als Wirkstoff-Träger wurden folgende Flüssigkeiten in die Verschreibungen eingebaut: Tinctura aloes comp., Tinctura rhei aquosa, Tinctura chinae comp., Tinctura valerianae, Balsamum miraculosum.
- **DP1914:** die oben besprochenen Formen der Verschreibungen erscheinen nicht mehr, die Mischungsform (HDF-4) geht von 249 auf 44VO zurück (vgl. Tabelle 46).
- Die **ab DP1919** verbleibenden internen Mischungen waren teilweise Repetitionen von Verordnungen aus früheren Jahren. Neu erschienen nun Magistralformeln (vgl. Tabelle 45) mit verdünnter Salzsäure, Spiritus ammonii anisatus, Sirupus simplex oder Sirupus rubi idaei, welche mit Aqua dest. verdünnt wurden. Dieselben mit Pepsin ergänzten Rezepturen wurden bei den Lösungen aufgenommen, in wechselnden Konzentrationen bildeten diese Ausgangsstoffe bis DP1954 einen Grossteil der individuellen Magistralrezeptur (R-Typ1/HDF-4c).

5.4.5.7. Emulsionen, Fettsalben (HDF-5)

Resultat:

7% (371/5'303, vgl. Tabelle 40) der untersuchten Magistralrezepturen waren aus dieser HDF-Gruppe, dabei waren die reinen Fettsalben (HDF-5c) mit 74.1% (vgl. Tabelle 49) dominant vertreten. Innerhalb der HDF-5-Gruppe traten die moderneren Salbengrundlagen mit Wasser und Emulgatoren (HDF-5a) mit 11.6% auf, welche vor allem nach der Einführung der Ph.Helv.V (1933) regelmässig zu beobachten waren. Pasten (HDF-5e/10%) wurden ab DP1944 öfters verschrieben.

Emulsionen, Fettsalben (HDF-5)																											
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total	%
5a							2	2		3	5	3	5	3	4	1	5	4	2	2	1			1		43	11.6
5b		1						2					1		3	2	2	2	2							15	4.0
5c	2	9	15	16	12	10	15	22	25	26	22	28	15	29	12	7	1	2	3	2			1	1		275	74.1
5d	1																									1	0.3
5e		1	1	1									13	1	8	8	3		1							37	10.0
	3	11	16	17	12	10	17	26	25	29	27	31	34	33	27	18	11	8	8	4	1	0	1	2	0	371	

Tabelle 49: Emulsionen, Fettsalben (HDF-5) 1884-2004

Kommentar:

Durch die Einführung von Vaseline 1889⁶¹⁷ wurden die bis anhin oft verwendeten tierischen Fette sukzessive verdrängt: Adeps suillus (Schweinefett), Adeps canis (Hundefett - 1909 noch verwendet)⁶¹⁸, Adeps ursi (Bärenfett)⁶¹⁹, Adeps equi (Pferdefett)⁶²⁰ oder deren loco-Präparate.

⁶¹³ Der enorme Verbrauch an Sirup soll stellvertretend an einem Beispiel beziffert werden: Sirupus scillae: Bedarf 550gr pro Tag, ergibt in 7 Tagen knapp 4kg, in einem Monat 16kg. Rezeptur aus dem Hirsch-Manual I, Seite 1: Extr. scillae solut 175gr, Sirup. hollandicus 3250gr. (Rezepturen sind etwa für einen Wochenbedarf berechnet).

⁶¹⁴ Vgl. 1) HAGER HANDBUCH (1886), 747: Aqua cardui benedicti: Herba cardui bened.- bei chron. Leberleiden, Hypochondrie, Hysterie, Magenbeschwerden, chron. katarrhale Leiden, Wechselfieber. 2) HAGER HANDBUCH (1930), Bd. 1, 1038: Als appetitanregendes, tonisierendes Bittermittel als Pulver, Pillen, Infus oder Dekokt empfohlen.

⁶¹⁵ Da die Ärzte in den RKB/Hi-SO nicht vermerkt wurden, können diese Rezepturen nicht sicher dem Arzt Rudolf Probst, Langendorf, SO, zugeordnet werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass es so ist, ist jedoch gross.

⁶¹⁶ Vgl. Kapitel 5.4.4.8.

⁶¹⁷ Vgl. PANATI (1998), 282ff: Vaseline wurde 1871 von Chesebrough entdeckt und bereits einige Jahre später als Salbengrundlage in die Therapie eingeführt. 1893 wurde die Vaseline in der Ph.Helv.III aufgenommen, hierbei unterschied man gelb und weiss noch nicht in zwei Monographien. In den RKB/Hi-SO erschien Vaseline erstmals in DP1889.

⁶¹⁸ Vgl. HAGER (1876), 160: Ersatz für Adeps caninus: Adeps suillus 2T, Provenceröl (Oleum olivae optimum) oder frisches Sesamöl 1 T.

Zu beobachten war, dass die Ärzte oft für die Rezepturen ausdrücklich das billigere Vaselinum flavum⁶²¹ verschrieben. Pasten (HDF-5e), als deckende Arzneiform in der Dermatologie gern verwendet, fanden 1907 in der PH.Helv.IV erstmals Erwähnung (Pasta Zinci).

Tabelle 49 zeigt eine gewisse Konstanz in der Verschreibung dieser HDF-5-Gruppe, welche aber im ausgehenden 20. Jh. in Solothurn kaum mehr verordnet wurde. Die in der Analyse nicht aufgenommenen, spät aufgefundenen Verordnungen in DP1999 (4 von 7VO) und in DP2004 (2 von 4VO) sind aus der HDF-5-Gruppe.



Bild 52: Alte Email-Standgefässe⁶²² (Photo: U.Hirter)

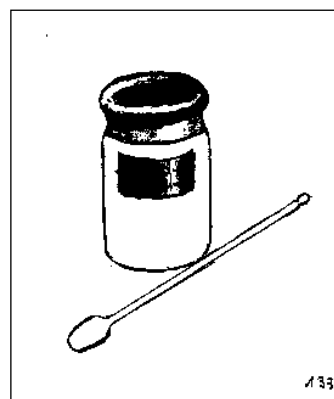


Bild 53: Augensalbe mit Salbenspatel⁶²³

5.4.5.8. Suspensionen (HDF-6)

Resultat:

Mit 1% (52/5'303, vgl. Tabelle 40) wurden die instabilen Suspensionen selten verschrieben. Sie wurden in der Gruppe mit 51.9% (HDF-6a, vgl. Tabelle 50) vor allem für den externen Zweck verordnet. Es waren dies bekannte, frisch herzustellende, zur Vorratshaltung nicht geeignete Rezepturen wie die offizinellen Linimente⁶²⁴.

Suspensionen (HDF-6)																											
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total	%
6a	1		1	1		1	2				2	6	2		3	3	3		1				1			27	51.9
6b				3	5		1		1			1														11	21.2
6c	1	4					3	1	1			1		3												14	26.9
	2	4	1	4	5	1	6	1	2	0	2	8	2	3	3	3	3	0	1	0	0	0	1	0	0	52	

Tabelle 50: Suspensionen (HDF-6) 1884-2004

Die mit frisch bereiteten Schleimen (beispielsweise Mucilago Gummi arabici, Mucilago Cydoniae, Mucilago Tragacanthae) hergestellten internen „Suspensionen“ (26.9%/HDF-6c), müssen wie alle Suspensionen mit einer „Umschüttel-Etikette“ versehen werden. Ab DP1954 wurde diese Formulierung nicht mehr verschrieben.

⁶¹⁹ Aus Hirsch-Manual I, S.88: Ersatz für Adeps ursi: Adeps canis 80gr, Sebum 20gr.

⁶²⁰ Aus Hirsch-Manual I, S.86: Ersatz für Adeps equi: Oleum arachidis, Adeps suillus aa partes.

⁶²¹ Vgl. Ph.Helv.III (1893): Ungt. zinci wird mit Vaselinum album hergestellt. In Solothurn wurde ausdrücklich Ungt. zinci mit gelber Vaseline verschrieben. Unterschied Vaselinum album/flavum: In Ph.H.V sind beide aufgenommen, das weisse wurde über Bleicherde gereinigt und ist nur noch schwach fluoreszierend. Da das gelbe nicht so oft gereinigt wurde, wie das weisse, war es um die Jahrhundertwende einiges günstiger als das weisse (DG-Preisliste, Chemikalien, 1914). Abgabe-Ph.Helv.V: Ist nur Vaselin ohne nähere Angaben verschrieben soll Vaselinum flavum abgegeben werden.

⁶²² Emailierte Salbentöpfe in der Apotheke des Ortes Jelsa, auf der Insel Hvar (Kroatien). Ungt. Hydrarg. mite; Lanolin anhydr.; Vaselin. alb.

⁶²³ Aus dem Arbeitstagebuch von Ruth Henn (PHM). Während ihrer Ausbildung in der Erwin-Apotheke, Steinbach (D), 1943, S.139. Beschriftet als Alkalische Augensalbe.

⁶²⁴ Vgl. Ph.H.V (1933): Die verschiedenen Linimente der Ph.H.V, welche umzuschütteln sind: Linimentum ammoniatum, ammoniatum camphoratum, calcis, Gaultheriae comp., terebinthinae comp. Die restlichen Linimente mussten nicht mit einer Umschüttel-etikette versehen werden.

5.4.5.9. Pulver und einzeldosierte Arzneiformen (HDF-7)

17.8% (941/5'303, vgl. Tabelle 40) aller untersuchten Magistralrezepturen gehören in die Kategorie der Arzneiformen auf Pulverbasis. Über den ganzen Untersuchungszeitraum von 25 Datenperioden (vgl. Tabelle 51) wurden die einzeldosierten Papierkonvoluten (HDF-7f/396VO) am meisten, gefolgt von Pillen (HDF-7j/152VO), Tabletten a.s. (HDF-7m/140VO) und den internen Mehrdosen-Pulvern (HDF-7c/122VO) verordnet.

Pulver und einzeldosierte Arzneiformen (HDF-7)																											
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total	%
7a	1	1		2				1					1			2										8	0.8
7b	1	3	4	3	1	2	3	1	3	1	4	7	4	2		4	1		1							45	4.8
7c	4	3	6	9	15	6	9	14	7	12	5	12	3	4	7	4	1	1								122	13.0
7d																										0	0.0
7e			1	3							1							1	1							7	0.7
7f	19	42	39	57	34	29	24	20	20	26	15	22	23	13	5	3	5									396	42.1
7g	3	8	1	1	2		1	5	6	5	2	1	1	2												38	4.0
7h				1	1		2	3		2	1	3	5		1		1									20	2.1
7i			2						2	1		1	2													8	0.8
7j	6	13	24	18	13	4	9	12	9	9	8	9	7		6	4		1								152	16.3
7k												1	1	1												3	0.3
7l				1									1													2	0.2
7m							4	1	1	4	7	27	27	32	24	9	4									140	14.9
	34	70	77	95	66	41	52	57	48	60	43	83	75	54	43	26	12	3	2	0	0	0	0	0	0	941	

Tabelle 51: Pulver und einzeldosierte Arzneiformen (HDF-7) 1884-2004

Da diese Gruppe gross ist, wird deren Besprechung in weitere Gruppen unterteilt (1-7):

1. Pulver, extern, ED (HDF-7a) und MD (HDF-7b)
2. Pulver, MD, intern (HDF-7c) und Granulate (HDF-7d)
3. Gelatine-(HDF-7e) und Stärke-Kapseln (HDF-7h)
4. Papier-(HDF-7f) und Wachskonvoluten (HDF-7g)
5. Pillen (HDF-7j) und Granula (HDF-7k)
6. Pastillen (HDF-7i) und Trochisci (HDF-7l)
7. Tabletten (HDF-7m)

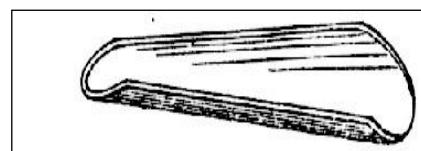
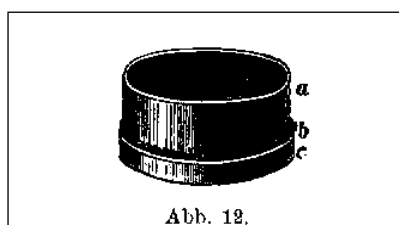
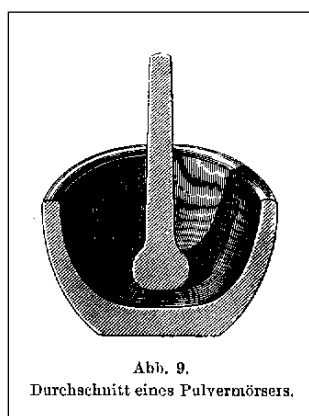


Bild 54: Hilfsutensilien in der Pulver-Rezeptur: a) Pulvermörser, b) Pulversieb, c) Pulverschiffchen⁶²⁵

⁶²⁵ Vgl. MYLIUS (1903), 87ff.

5.4.5.9.1. Pulver, extern, ED (HDF-7a) und MD (HDF-7b)

Resultat:

45VO (4.8%/941, vgl. Tabelle 51) aus Pulver hergestellte Arzneiformen, entfielen auf die mehrfachdosierten Pulvermischungen zu externen Zwecken (HDF-7b), welche als Streupuder oder Schachtelpulver dispensiert wurden. HDF-7a wurden wenig verordnet (8/941VO).

Kommentar:

Die Arzneistoffe der einzeldosierten Rezepturen (HDF-7a) wurden in Konvoluten oder Papiertüten abgefüllt, damit der Patient zu Hause vor allem extern anzuwendende Lösungen selber herstellen konnte. Das Sublimat (Quecksilberchlorid) wurde - bevor es als kommerziell hergestellte Tablette erhältlich war (ab DP1899) - als einzeldosiertes Pulver verschrieben⁶²⁶.

Spezielle Applikationsformen von externen Pulvermischungen:

→ Pulver, welche mittels Federkiel oder anderen Hilfsmitteln⁶²⁷ in die Augen oder in die Nase geblasen wurden, beispielsweise Verordnung von Gallicin⁶²⁸: RKB/Hi-SO/Rz-Nr. 284183 (1899) und Rz-Nr. 444751 (1904).

→ Borsäure Pulver ins Ohr blasen, RKB/Hi-SO/Rz-Nr. 742780 (1914).

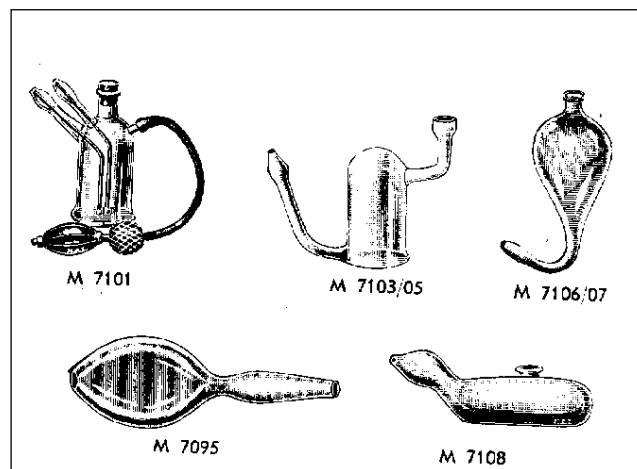


Bild 55: Nasenduschen (Zerstäuber)⁶²⁹

5.4.5.9.2. Pulver, MD, intern (HDF-7c) und Granulate (HDF-7d)

Resultat:

122VO (13.0%/941, vgl. Tabelle 51) wurden über die ganze Untersuchungszeit als perorale Schachtelpulver (HDF-7c) individuell⁶³⁰ (R-Typ 1) verschrieben, welche löffel- oder messerspitzenweise dispensiert wurden. Granulate (HDF-7d) wurden als Magistralrezeptur nicht verschrieben.

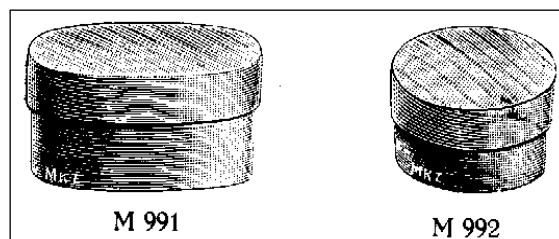


Bild 56: Spanschachteln (Holzschachteln)⁶³¹

Kommentar:

Die Dispensation der Pulver geschah im mittleren 19. Jh. in Spanschachteln (Schachtelpulver) oder in Kruken, welche tektiert werden mussten. Diese Abgabefässer wurden durch runde, dicht schliessende Kartonschachteln, später von den gelblichen Kunststoffbüchsen und dann von Gläsern mit Schraubdeckeln abgelöst.

⁶²⁶ RKB/Hi-SO/Rz-Nr. 14059, 13.7.1884: Eine einzige Verordnung gab in der Signatur genaue Angaben zur Dispensation an: Sublimat 1,0/5 Pulv. DS: ch. cerata, ad ollam, 1 P.(ulver) auf 4 Liter Wasser für Waschungen.

⁶²⁷ Vgl. JOREK (1998), 148-153.

⁶²⁸ Vgl. MASSINI (1900), 77.

⁶²⁹ Vgl. MKZ (1940), 426.

⁶³⁰ Vgl. Anhang-Tabelle: Individuelle Rezepturen, Kapitel 7.6.2.3.

⁶³¹ Vgl. MKZ (1932), 60.

5.4.5.9.3. Gelatine-(HDF-7e) und Stärke-Kapseln (HDF-7h)

Resultat Gelatine-Kapseln:

Gelatine-Kapseln (Syn. Capsulae gelatinosae) wurden als Magistralrezepturen sieben Mal (0.7%, vgl. Tabelle 51) mit folgenden Inhaltsstoffen verschrieben: Copaivae (DP1894); Creosot c. olei jecoris (DP1899, 2x); Ferrum Blaudii (DP1899); Chinin. sulf (DP1934); Chloromycetin (DP1969); einmal die Mischung aus Amphetamin. sulf, Thyreoid. sicc, Extr. aloes sicc., Phenobarbital (DP1974-Dr. Kälin). In Solothurn wurde diese Arzneiform auch im ausgehenden 20. Jh., als bereits Kapselabfüllmaschinen für die Magistralrezeptur entwickelt worden waren, kaum verordnet.

Kommentar Gelatine-Kapseln:

Es ist anzunehmen, dass Apotheker im ausgehenden 19. Jh. von der Möglichkeit kaufbarer Arzneimittel in Gelatinekapseln früh⁶³² Gebrauch machten, da die magistrale Herstellung dieser Arzneiform ziemlich mühsam gewesen sein musste⁶³³. Deshalb wurden die Gelatine-Kapseln (HDF-7e) in fünf von sieben Verordnungen als Generika-Rezepturen (R-Typ 10) in der Datenbank aufgenommen. Diese wurden beim Hersteller oder Zwischenhändler engros eingekauft, gemäss ärztlicher Verordnung abgezählt, in ein geeignetes Gefäss abgefüllt, signiert und abgegeben. Die weiteren zwei Verordnungen (DP1969/1974) wurden als individuelle Magistralrezepturen (R-Typ 1) taxiert, da ab 1963 dem Apotheker in der Magistralrezeptur geeignete Kleinapparaturen für die Abfüllung von Gelatine-Steckkapseln zur Verfügung standen.

Vorher wurden Kapseln in der Magistralrezeptur „von Hand“ durch Abwägen der Einzeldosen mit darauf folgendem Abfüllen der einzelnen Kapseln mühsamst hergestellt⁶³⁴. Czetsch und Fahrigh beschrieben die technische Verfeinerung dieser Arzneiform seit ihrer Erfindung 1833 durch die Pariser Apotheker Mothes und Dublanc bis zu den vollautomatischen Maschinen für die industrielle Herstellung⁶³⁵.

Resultat Stärke-Kapseln: Stärke-Kapseln (Syn. Capsulae amylaceae, Oblatenkapseln⁶³⁶, Cachets, Arzneiblaten) wurden etwas mehr (20VO/2.1% aller Pulver HDF-7, vgl. Tabelle 51) als die Gelatine-Kapseln verordnet.

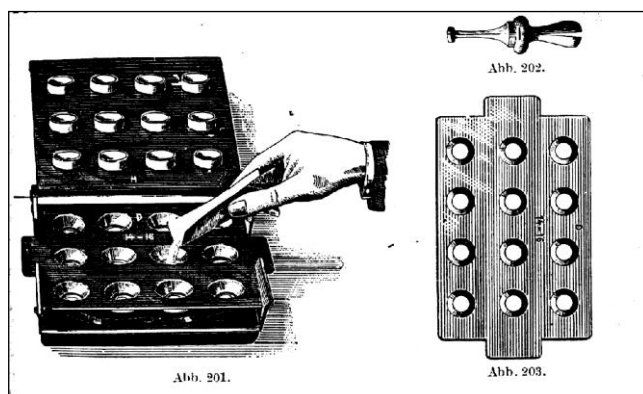


Bild 57: Oblatenverschluss-Apparat nach K. Morstadt

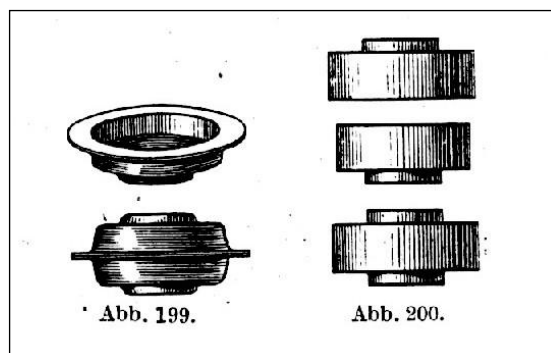


Bild 58: und Stärkekapseln⁶³⁷

⁶³² Vgl. 1) SCHAER (1884), 192: Erwähnt, dass C. Fr. Hausmann Hersteller von Pharmacie élégante mit Pastillen, Kapseln (Gelatine-, Stärke-), Tabletten und Suppositorien war. 2) GOLDENE APOTHEKE BASEL (1904) vertrieb Gelatine-Kapseln von Apotheker Lehmann, Basel. 3) WAN: PREISLISTE WANDER (1912) vertrieb div. Arzneimittel in Gelatinekapseln. 4) BB Schnell: um 1890 wurden Kapseln direkt bei den Herstellern (Sauter, Hausmann) eingekauft.

⁶³³ Vgl. MYLIUS (1903), 95: „Über das Füllen der Gelatinekapseln – sogenannte Capsulae cavae, bestehend aus walzenrunden Hülsen mit eben solchen Deckel – lässt sich etwas Bestimmtes nicht sagen, da sich dasselbe ganz nach den Pulvern zu richten hat, welche einzufüllen sind. Man muss es eben so gut ausführen, als es gehen will und womöglich mit Gelatinelösung die Ränder reinigen.“

⁶³⁴ Vgl. JASPERSEN (1963): „Um die Jahrhundertwende hatten sich in der Schweiz wenige Apotheker (beispielsweise Lehmann, Basel; Sauter, Genf/Anm. Autorin) auf die komplizierte Herstellung von Gelatine-Kapseln spezialisiert. Engros-Händler wie Doetsch-Grether, Goldene Apotheke führten diese im Sortiment. Mit der erfolgreichen technischen Entwicklung eines Einfüllgerätes für die magistrale Herstellung kleiner Chargen von Hartgelatine-Steckkapseln wurden diese zur idealen Arzneiform um perorale, einzeldosierte Arzneien herzustellen. Augenfällige Vorteile gegenüber den Pillen, abgeteilten Pulver und Oblatenkapseln waren die rasche, vom pH des Magensaftes völlig unabhängige Wirkstoffabgabe, die leichte Verabreichung, das gefällige Aussehen und eine gewisse Beständigkeit gegen äussere Einflüsse.“

⁶³⁵ Vgl. v. CZETSCH-FAHRIG (1962), 9: „Der Beginn der industriellen Kapselherstellung zur Jahrhundertwende fing mit einer von A. Colton entwickelten zwar diskontinuierlichen Maschine an, welche gegenüber dem Tauchverfahren von Hand jedoch eine beachtliche Leistungssteigerung erbrachte, mit welcher die Firma Parke, Davis & Co. mit grösseren Mengen Kapseln auf den Markt kam. 1933 gelang es R. P. Scherer in Detroit eine Verkapselungsmaschine zu konstruieren, welche vollautomatisch 100'000 Kapseln pro Stunde formte, füllte und verschloss.“

⁶³⁶ Vgl. MASSINI (1900), 6: „Billiger als Oblaten- und Gelatinekapseln ist die Verordnung von Oblaten, welche im Krankenhaus selbst zur Einhüllung scharfer oder schlecht schmeckender Pulver verwendet werden, mit der Verordnung: adde oblatas oder hostias q.s.“

Kommentar Stärke-Kapseln:

Die zerbrechlichen Stärkekapseln, welche industriell hergestellt wurden, konnten ihrer breiten Öffnung wegen in der Magistralrezeptur von Anfang an eingesetzt werden. Sie konnten mit Hilfe eines Abfüllgerätes⁶³⁸ oder von Hand abgefüllt werden. Stärkekapseln wurden zur Aufnahme trockener Substanzen, wie Santonin (welches am Licht gelb wird) oder Hydrargyri bichlorati eingesetzt. Stärkekapseln waren für hygroskopische Substanzen ungeeignet.

5.4.5.9.4. Papier- (HDF-7f) und Wachskonvoluten (HDF-7g)

Gemeinsames Resultat:

Papierkonvoluten waren mit 42.1% (396/941, vgl. Tabelle 51), Wachskonvoluten waren mit 4% (38/941, vgl. Tabelle 51) bei den pulverförmigen Arzneiformen (HDF-7) vertreten. Der Grossteil (391VO) der Konvoluten wurde individuell verschrieben (R-Typ 1⁶³⁹/357VO), Modemittel (R-Typ 6/35VO)⁶⁴⁰.

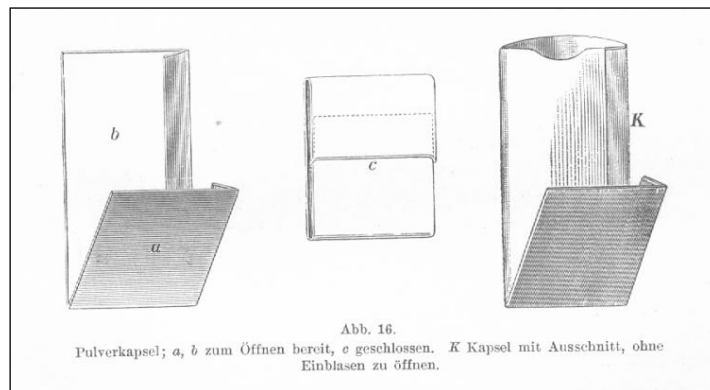


Bild 59: Das Falten von Pulverkapseln⁶⁴¹/Konvoluten

Gemeinsamer Kommentar:

Konvoluten (Syn. Pulverkapseln, abgeteilte Pulver) oder Wachskonvoluten (Syn. Wachskapseln, ad chartam ceratam) wurden aus ungewachstem (HDF-7f) oder mit Paraffin gewachstem (HDF-7g) weissem geglättetem Papier hergestellt. Dies waren die Behältnisse, welche in der Mitte des 19. Jhs. ideale Formen zur Dispensation exakter Mengen eines Arzneimittels darstellten und welche bis um die Mitte des 20. Jhs. als Darreichungsformen magistral verordnet wurden. In den Verordnungen wurde dem Rezeptar selten das Material der Papierkapsel vom Arzt vorgeschrieben (nur: m.f.p.) und forderte damit sein pharmazeutisches Wissen ein. Für die Datenanalyse musste daher, mit Unterstützung von Massini und Jorek, je nach verschriebenem Wirkstoff die Papierkapsel bestimmt werden: In Wachskonvoluten wurden stark riechende, flüchtige, hygroskopische Substanzen dispensiert⁶⁴²: beispielsweise Campher, Natr. bromat, Chloralhydrat, Salol, Ammon. bromat, Kal. jodat, Moschus, Secale cornutum⁶⁴³, Pulvermischungen mit ätherischen Ölen oder Pflanzenextrakten (Extracta siccata). In die papierernen Konvoluten wurden alle anderen, unproblematischen Arzneimittel abgefüllt. Billiger als Konvoluten war die Verschreibung ad chartam (HDF-7b/7c)⁶⁴⁴.

Folgend die Zusammenstellung der verordneten chemischen Arzneimittel bis DP1909:

1884: Calomel, Natr. bromat; **1889:** zusätzlich zu den vorhergenannten: Antipyrin, Natr. salicyl., Phenacetin, Chin. sulf., Kal. bromat, **1894:** gleich bleibend, **1899:** zusätzlich Phenacetin und Antifebrin in verschiedenen Dosierungen (1,0; 0,5; 0,3; 0,2; 0,1), **1904:** inhaltlich gleich bleibend, **1909:** es kommen neue Substanzen hinzu: Veronal, Aspirin, Coff. natr. benz., Salophen, Pyrazolon.

Eine grosse Fertigkeit in der Herstellung⁶⁴⁵ von Konvoluten liess es zuweilen zu, dass die Pulver auch in grösseren Mengen auf Vorrat hergestellt wurden, um bei deren Verordnung hin nur noch dispensiert zu

⁶³⁷ Vgl. HAGERS HANDBUCH (1925, Bd.I), 803.

⁶³⁸ Vgl. JOREK (1998), 139-145: Verschlussapparate zum Gebrauch in der Magistralrezeptur nach Limousin, Sevcik, Vomacka, Karl Morstadt. Die Hirsch-Apotheke hatte die Sevciks-Apparate Nr. 0, 1, 2.

⁶³⁹ Vgl. Anhang-Tabelle: Individuelle Rezepturen, Kapitel 7.6.2.3.

⁶⁴⁰ Vgl. Anhang-Tabelle: Modische Rezepturen, Kapitel 7.6.2.8.

⁶⁴¹ Vgl. MYLIUS (1903), 93.

⁶⁴² Vgl. JOREK (1998), 129ff.

⁶⁴³ Vgl. MASSINI (1900), 9; §7.

⁶⁴⁴ Vgl. MASSINI (1900), 9, §19.

⁶⁴⁵ Vgl. MYLIUS (1903), 91ff.: Bei der Herstellung geteilter Pulver werden folgende Schritte befolgt: 1) Herstellen des zum Abteilen bestimmten Pulvers, 2) Abteilen der Pulver mittels Waage oder Pulverschere (Augenmass war bei geübter Hand teilweise möglich), 3) Schütten der Pulver in die Kapsel mit anschliessendem Verschliessen. Hierzu nimmt man in die linke Hand die einmal eingeknickenen und zuvor abgezählten Kapseln entweder einzeln oder bei grösserer Geschicklichkeit zu mehreren, öffnet sie und

werden. Leere Konvoluten/Papierkapseln waren im Handel erhältlich, wurden jedoch früher in der Apotheke selber hergestellt. Eine dem Lehrling gerne übertragene Arbeit, wie auch die Auskleidung von (Span-) Schachteln⁶⁴⁶.

Musterrezeptur 11:	
Rezeptquelle: RKB-Hirsch Apotheke Solothurn, 607315/1909	
Rezepttitel: Acid. arsenicos. Kur	
Inhalt-Stoffe:	Menge:
Acid. arsenicos. Pulver	0,2
Signatur: mit 0,2 beginnend und täglich 0,2 steigend bis 2gr/Tag, dann wieder zurück!	
Bemerkungen: Für jeden Tag muss ein datiertes, einzeldosiertes Pulver hergestellt werden.	

Tabelle 52: Musterrezeptur Nr. 11

5.4.5.9.5. Pillen (HDF-7j) und Granula (HDF-7k)

Gemeinsames Resultat:

Pillen (HDF-7j) machten 16.3% (152/941, vgl. Tabelle 51) und HDF-7k 0.3% (3/941, vgl. Tabelle 51) aller pulverförmigen Formulierungen aus. Die sehr wenig verordneten Granula (HDF-7k/Syn. Körner) waren eine den Pillen sehr ähnliche Arzneiform, welche in der Ph.Helv.III bis Ph.Helv.V in einer Monographie beschrieben wurden.

Gemeinsamer Kommentar:

71 Pillen-VO waren individuelle (R-Typ 1) Magistralrezepturen, 46 Pillen-Rezepturen waren vom R-Typ 2 (Standard-Ph.Helv. und PM), vom R-Typ 8 waren es 15VO; vom R-Typ10 – 15VO, Rest diverse. Oft verschriebene Pillen-Rezepturen beinhalteten stark wirksame Arzneimittel wie Aloe, Arsen, Quecksilbersalze, Chinin. sulf., Opium und Eisen. Pillen wurden in Solothurn ab Mitte des 20. Jhs. endgültig obsolet. Prinzipiell wird davon ausgegangen, dass die Rezeptare der Hirsch-Apotheke diese Arzneiform gekonnt selber herstellten⁶⁴⁷, obschon bekannt ist, dass Grossbetriebe wie Wander AG⁶⁴⁸ oder Siegfried AG für die Offizin-Apotheker⁶⁴⁹ Pillen nach deren Rezepturen herstellten. Die Firma Wander AG war auf die Herstellung von Granula spezialisiert, welche damit eine Darreichungsform für starke Arzneimittel, vor allem Alkaloide⁶⁵⁰, wie beispielsweise Aconitin, Atropin, Colchicin, Digitalin, Morphin, Strophanthin, Strychnin, Acid. arsenicos. anbot.

5.4.5.9.6. Pastillen (HDF-7i) und Trochisci (HDF-7l)

Gemeinsames Resultat:

Die in den Pastillen (HDF-7i: 0.8%/8/941, vgl. Tabelle 51) verschriebenen Arzneimittel waren Kermes, Kermes c. Opii und Santonini. In den Trochisci (HDF-7l: 0.2%/2/941VO, vgl. Tabelle 51) waren je einmal Santonin und einmal Kohle (Carbo veg.) verschrieben worden.

Gemeinsamer Kommentar:

Diese beiden Arzneiformen taugten nicht zur schnellen Arzneimittelabgabe, denn sie mussten nach der Herstellung jeweils noch 1-2 Tage getrocknet werden. Für die Santonin-Pastillen fertigte der Rezeptar die Santonin-Pulvermischung in der Rezeptur vor, unter Angabe der herzustellenden Menge wurden diese beim Zuckerbäcker endgefertigt⁶⁵¹.

schüttet das Pulver ein. Die Öffnung der Kapsel kann mit Hilfe eines Spatels oder durch Aufblasen geschehen, jedoch nie mit der Atemluft!, 4) Verschliessen der Kapseln, 5) die eingekapselten Pulver werden nebeneinander auf einen Bogen Papier gelegt, mit einem anderen Papier bedeckt und mit einem Falzbein nicht zu fest überfahren, um sie zu glätten, 6) Abgabe in einer Papiertüte oder Faltschachtel mit der entsprechenden Signatur.

⁶⁴⁶ Vgl. TSCHIRCH (1940), 382: Pulverkapseln hatte Tschirch in seiner Lehre in Loschwitz immer dann falzen müssen, wenn wenig Betrieb war, dies bevor Eugen Dietrich solche in seiner Fabrik herstellte. Tschirch bezeichnet dies als den Anfang der fabrikmässigen Herstellung der pharmazeutischen Papeterie.

⁶⁴⁷ Vgl. Hirsch-Manual I/II: Rezepturen im Manual zeugen davon: Pilulae laxantes Forster: 1500 Stück, Pilulae ferr. lact. c. acid. arsenic. 600 Stück, Pilulae aloetic. comp 600 Stück, Pilulae asiaticae 600 Stück.

⁶⁴⁸ Vgl. WAN: Preisliste des Wander-Vertreters „Herr Strauss“ 1902 führte Massa Pil. Blandii (Kg Fr. 4.00); 23 Sorten Pil. Blandii mit zusätzlich verschiedenen Wirkstoff-Kombinationen und verschiedenen Überzügen (versilbert, mit Cacao, mit Zucker). Für den Handverkauf wurden diese zusätzlich in eleganten Verpackungen angeboten, 1912 immer noch gleiches Angebot.

⁶⁴⁹ Vgl. BB-Schnell: Die Apotheke bestellte bei Wander AG und Siegfried AG nach ihren eigenen bzw. der Ärzte Rezepturen.

⁶⁵⁰ Vgl. WAN: Preisliste Wander AG, 1906: 15 verschiedene Wirkstoffe, in diversen Konzentrationen, konnten kilogrammweise (20'000 Stück per Kilo) bezogen werden.

⁶⁵¹ Vgl. Hirsch-Manual I, 20: Trochisci Santoni cum Chocolat: Santonin, Sacch. alb. aa 50, werden gleichmässig gut gemischt und dem Conditor gebracht, um 5kg Pastillen herzustellen.

Pastillen und Trochisci waren Arzneiformen die bereits in DP1884 von diversen Apotheker-Grossbetrieben⁶⁵² hergestellt wurden. Ihre häufigste Verwendung war in der Haus- und Reiseapotheke zu sehen, denn mit diesen Formen konnten Arzneimittel über längere Zeit vorrätig gehalten werden.

5.4.5.9.7. Tabletten (HDF-7m)

Resultat:

Die Tabletten machten 14.9% aller Pulver-Formulierungen (140/941, vgl. Tabelle 51), es handelte sich dabei vorwiegend um die „a.s. oder loco“-Verordnungen (R-Typ 10), welche aus den gleichen Wirkstoffen bestanden, aus denen der Rezeptur früher Konvoluten konfektioniert hatte.

Kommentar:

Die Hirsch-Apotheke hatte keine eigene Tablettenpresse, die Tabletten synthetischer Arzneimittel (beispielsweise: Antipyrin, Chinin. sulf.) wurden als Fertigfabrikate bulkmässig (kg-weise oder zu Tausenden⁶⁵³) zugekauft. Die Dispensation erfolgte durch Abzählen⁶⁵⁴ der gemäss Verordnung verschriebenen Anzahl Tabletten, Abfüllen in Tablettenröhrchen und Anbringen der Signatur. Sauter (Genf) führte 1884⁶⁵⁵ bereits 45 verschiedene Wirkstoffe in Tablettenform. Von Wander (Bern) sind aus jener Zeit keine Zahlen vorhanden, Wander führte aber 1902⁶⁵⁶ eine Liste von über 50 Tabletten der gängigsten Wirkstoffe.

Die Ablösung der Konvoluten durch die Tabletten:																										
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total
7f	19	42	39	57	34	29	24	20	20	26	15	22	23	13	5	3	5									396
7g	3	8	1	1	2		1	5	6	5	2	1	1	2												38
7m							4	1	1	4	7	27	27	32	24	9	4									140

Tabelle 53: Ablösung der Konvoluten (HDF-7f,7g) durch die Tabletten (HDF-7m)

Tabletten (HDF-7m) und abgeteilte Pulver (HDF-7f, 7g) wurden in DP1939 bis DP1949 parallel etwa gleich häufig verschrieben (vgl. Tabelle 53), die letzteren wurden DP1949 definitiv von den Tabletten abgelöst. Die Verordnung von chemischen Pharmacopöe-Arzneimitteln in Tablettenform wurde später durch neuere Wirkstoffe und deren Spezialitäten verdrängt.

5.4.5.10. Kräuter (HDF-8)

Resultat:

Kräuter enthaltende Arzneiformen machten 9% aller Magistralrezepturen (479/5'303, vgl. Tabelle 40) aus. Species (HDF-8b) machten den grössten Teil (407/VO/84.9%, vgl. Tabelle 54) der Verarbeitung von Drogen aus. Dekokte und Infuse wurden einzig in DP1904 öfters verschrieben. Einzel abgefüllte Drogen (HDF-8a) wurden im Vergleich zu den Mischungen selten verordnet.

Kommentar:

Als dividierte Species wurden die Teemischungen ähnlich den Säften (HDF-4c) zwischen DP1884 und DP1909 gekonnt individuell verordnet. Die Rezepturen bestanden aus bis zu neun verschiedenen Bestandteilen. Am Beispiel der gezielten Arzneiformen-Erhebung DP1884 (vgl. Tabelle 57) waren in vielen Rezepturen Fructus foeniculi, Herba salviae, Lichen islandicus und Radix liquiritiae als Basis (grau unterlegt) der Mischung verschrieben worden. Zu den Species wurde oft noch ein ätherisches Öl (beispielsweise Ol. anisi, Ol. carvi) in Tropfenform dazu verordnet. Zu beobachten war, dass ab DP1889 dem gleichen Patienten zur dividierten Species⁶⁵⁷ noch ein Saft (Mischung, HDF-4c) verschrieben wurde. Eine Vereinfachung der Verordnungen von dividierten Species Rezepturen wurde, ähnlich wie bei den Mischungen, durch die Einführung der beiden Mischungen Species Probstii I (Musterrezeptur Nr. 12) und Species Probstii II (Musterrezeptur Nr. 13) festgestellt, die als Basis für die Mischung dienten, um mit den den Wirkstoffen vermengt zu werden. Ab DP 1914 wird so nicht mehr verordnet. Ab DP1939 wurden nur noch Official-Species nach Pharmacopöe verordnet.

⁶⁵² Vgl. SCHAER (1884), 194. Hausmann, St.Gallen, Huber, Basel, Sauter, Genf.

⁶⁵³ Vgl. DOETSCH, GREYER (1914), 228: Pastilli Kermes Ph.H.IV, 1kg - Fr. 2.75; 233: Pastilles Comprimées Sauter, Acid. Acetylo-salicylic. 1.0, 1kg - 8.00. Hier gab es für 100gr Preisangaben, somit konnte auch das Mehrfache davon bezogen werden.

⁶⁵⁴ Hierzu wurde ein sauberes Blatt Papier ausgelegt und die Tabletten darauf geschüttet. Mit einer weiteren sauberen Hilfe (Messer, Karton) wurden diese nun abgezählt, die überzähligen Tabletten wurden wieder ins Gefäss zurückgegeben. Die abgezählten Tabletten wurden am Besten in ein passendes, längliches Glasröhrchen eingefüllt, mit etwas Watte oben gestopft, damit die Tabletten nicht brachen. Das Röhrchen wurde, je nach Erhältlichkeit auf dem Markt mit Korkzapfen, Blechschraubdeckel oder Plastikstopfen verschlossen und mit der Dosierungsetikette versehen.

⁶⁵⁵ Vgl. SCHAER (1884), 196.

⁶⁵⁶ Vgl. WAN.

⁶⁵⁷ Preise der Species: 1899: Fr. 1.55 bis 1.75; 1904 und 1909: Fr. 1.75.

In DP1904 wurden oft Dekokte (HDF-8d) verschrieben, welche aus Fol. digitalis, Secal. cornut, Cort. chinae, Rad. ipecac. hergestellt worden waren. Die Dekokte wurden daraufhin mit weiteren Arzneimitteln vermengt⁶⁵⁸.

Kräuter (HDF-8)																											
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total	%
8a	2			1	1			1	2	1	1	3	3	3	1	1	1									21	4.4
8b	50	65	30	54	80	82		6	8	6	5	9	5	1	1	1	2		1			1				407	84.9
8d	4	4		3	16	5	3	2	2	3	3	2	1	1	1			1								51	10.7
	56	69	30	58	97	87	3	9	12	10	9	14	9	5	3	2	3	1	1	0	0	1	0	0	0	479	

Tabelle 54: Kräuter und deren Arzneiformen (HDF-8) 1884-2004

Musterrezeptur 12:		Musterrezeptur 13:	
Rezeptquelle: Manual II Hirsch-Apotheke		Rezeptquelle: Manual II Hirsch-Apotheke	
Rezepttitel: Species Probstii I		Rezepttitel: Species Probstii II	
Inhalt-Stoffe:	Menge:	Inhalt-Stoffe:	Menge:
Lichen islandicus	40	Fructus cannabis	40
Caricae	40	Fructus petroselinii	40
Carrageen	40	Fructus juniperi	40
Radix liquiritiae	40	Herba equiseti	40
Fructus ceratoniae	40	Herba anserinae	40
Folium farfarae	40	Radix liquiritae	40
Flores rosae	20	Herba urticae	40
Signatur:		Signatur:	
Bemerkungen: In der Defektur wurden jeweils 8kg hergestellt.		Bemerkungen: In der Defektur wurden jeweils 8kg hergestellt.	

Tabelle 55: Musterrezepturen 12 und 13 aus RKB-Hi-Sol

5.4.5.10.1. Zu den dividierten Species im Speziellen (HDF-8c)

Dividierte Species sind einzeldosierte Teemischungen, welche stark wirksame Bestandteile oder Salze enthalten. Diese Verschreibungsart wurde in Solothurn um 1900 sehr gepflegt. Mit der einzeldosierten Speciesform konnte der Arzt stärkere Wirkstoffe beimengen und somit die Gleichförmigkeit jeder Dosis an starkwirksamen Stoffen (Drogen, Chemikalien) annehmen.

Die Dosisanweisung des Arztes sah typischerweise so aus:

„1/8-3½-V-10-Min-4std-1 Tasse“

Wie wird diese Dosierungsangabe interpretiert⁶⁵⁹?

	Interpretation
1/8	ein Achtel der Mischung wird vom Apotheker in 8 einzelne Säcke abgepackt
3½	3,5 Tassen (Wasser)
V	Abkürzung für Wasser
10 Min	(Wasser aufkochen, übergießen), 10 Minuten ziehen lassen
4std. 1 Tasse	4 stündlich 1 Tasse nehmen
Bemerkung: 3½ Tassen ergeben nach Abdampfverlusten durch das Kochen eine Tagesdosis von ungefähr 3 Tassen.	

Tabelle 56: Dosierungsanleitung dividierte Species

⁶⁵⁸ RKB-Hi-SO/Rz-Nr. 444741 (1904): Decoct. cort. Chinae, Sir. Cydoniae, Oxymel Scillae, Balsam. Diesbach aa 50, Spir. melissae cp. 20, Spir. Altheae 10, MDS. 3 bis 4 stdl. 1 KL.

⁶⁵⁹ Vgl. JONAS (1835), 447.

Gezielte Arzneiformen Erhebung (HDF-8b) in DP1884

Droge/1884	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Aloes	20													20	30								
Cortex chinae				40																			
Cortex cinnamomi		30		30					40												40		
Cortex citri																					20		
Cynosbatae				50																			
Flos chamomillae	40		50					40							50								
Flos millefolii			80													40				80			
Flos rubasi													30										
Flos trifol. album																						40	
Folium laurocerasi			50																				
Folium sennae		20																					
Fructus anisi																	40						
Fructus carvi									40														
Fructus foeniculi	40	50			50	50	40		30	50	70			50	40	40		60	30	50	50		50
Fructus juniperi				70							90	60						40	50	60			70
Fructus petroselini		50	40	50				40		40										40			
Herba absinthii		30	40					50							50								
Herba agrimoni															40								
Herba anacrin?				60																			
Herba bardanae																							60
Herba centauri																					50		
Herba farfarae		50			40							50					50					80	
Herba fragariae					60							50	40				50	40					
Herba hyssop.										30													
Herba jacca?																							90
Herba marub.			70					70															
Herba menthae pip.										50				60									
Herba millefolii						70		80	20	60					70				40		70		
Herba millefolii	80													50									
Herba monardae										50										40			
Herba plantaginis									60														
Herba salviae		40			40	40	40				40	40				30	40	40	40	40	40	40	
Herba trifolii	20												40										
Herba veronica																							50
Jujubae							50					50		40		40				40		40	
Lichen islandicus		70			60	60	60					60		60		50	70	80	60			80	
Nuc. moschas									30														
Passulae				50		40															40		
Rad...racemosa									50														
Radix altheae					40		40					50	50									50	
Radix calami																					40		
Radix enulae																		40				40	
Radix liquiritiae		40		40	40	70	40				30	40	20	40		40	40	40	40	30		40	
Radix pimpinellae																						30	
Radix rhei	20									40													
Radix urticae			50					40															
Radix valerianae											40												
Semen lini													70										
Species pectorales							50																
Stipti cerat.																	30	30					
Tilia dulc.																50							
	220	380	380	390	330	330	320	320	270	320	270	400	250	320	280	290	320	370	260	380	340	410	320

Tabelle 57: Gezielte Arzneiformen Erhebung (HDF-8b) von 10. – 13.7.1884: Die Vertikale entspricht dem Inhalt einer Magistralrezeptur

depuratum auch noch in die Ph.Helv.V aufgenommen. Die einzige Verordnung einer Ampulle in DP1949 war als Magistralrezeptur (Inhalt: Scopolamin HBr 0,006, Pantopon 0,24, Aq.dest.steril. ad 30, DS. Steril zur Injektion) eine Annahme und hätte ebenso gut eine Spezialität gewesen sein können.

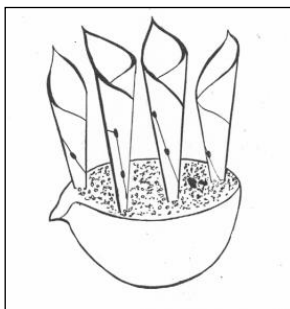


Bild 60: mit einfachsten Mitteln Suppositorien herstellen⁶⁶⁶

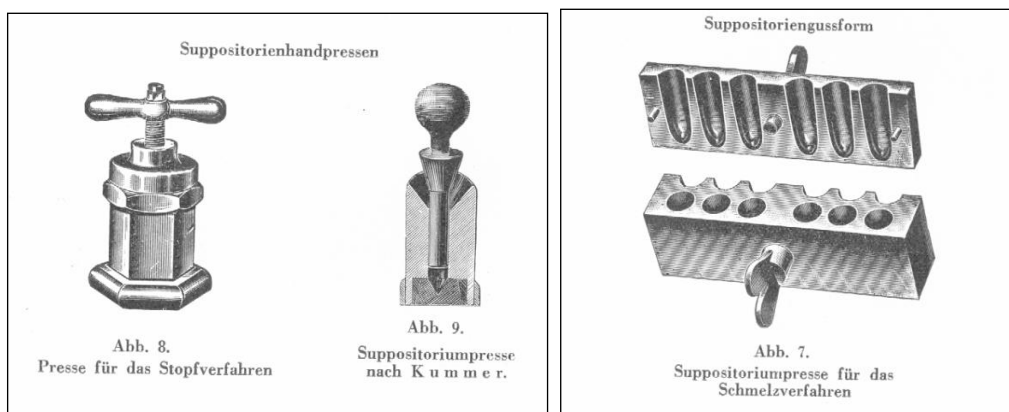


Bild 61: Verschiedene Suppositorienformen⁶⁶⁷

5.4.5.12. Homöopathie (HDF-10a)

Resultat:

Angenommen wurde, dass die Hirsch-Apotheke um die Jahrhundertwende die Herstellung von homöopathischen Arzneien mit Hilfe von zugekauften homöopathischen Ausgangsstoffen⁶⁶⁸ selber durchführte. So wurden 58 Rezepturen (1.1%/ 5'303, vgl. Tabelle 40) vor 1921 selber hergestellt.

Homöopathie, MR (HDF-10a)																										
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total
10a	3	5	4	13	14	5		14																		58

Tabelle 59: Homöopathie in der Magistralrezeptur (HDF-10a) 1884-2004

Kommentar:

Die Gründung der Weleda 1921 wurde als Stichdatum angenommen, ab welchem die homöopathischen Arzneien in der Apotheke nicht mehr als Magistralrezepturen hergestellt wurden, sondern zugekauft wurden⁶⁶⁹ (HDF-10b). Ein interessantes Zeitdokument sind die beiden Etiketten der Weleda (vgl. Bild 62), welche im Rezeptkopierbuch 1934 eingeklebt, aufgefunden wurden.

Zu diskutieren ist, ob das hohe Aufkommen der homöopathischen Verordnungen der DP1939-1949 aus ökonomischen Gründen eventuell ein vermehrtes Arbeiten in der Rezeptur hätte auslösen können. So

PharmaWiki wurde von Dr. Alexander Vögtli, Apotheker, 2007 als unabhängiges und werbefreies pharmazeutisches Informationssystem über Medikamente und Gesundheit, lanciert.

⁶⁶⁶ Vgl. 1) SAZ (1947, Bd. 26), 513. Die konischen Formen aus Papier werden mit Siegelack verschlossen und in eine Schale mit Sand gestellt. Das Ganze wird auf eine Trierwaage gestellt, in jede einzelne Form wird die nötige Menge der lege artis hergestellten geschmolzenen Masse eingewogen. 2) TSCHIRCH (1921), 12: „Ich habe tausend Düten gedreht und unten mit Siegelack geschlossen.“ Ca. 1872 während seiner Lehrzeit in Loschwitz.

⁶⁶⁷ Vgl. GORDONOFF (1936), 54.

⁶⁶⁸ Vgl. SCHAEER (1884), 184ff: Betriebe, welche in der Schweiz um 1884 homöopathische Urtinkturen herstellten waren C. Fr. Hausmann (St.Gallen) und A. Sauter (Genf).

⁶⁶⁹ Vgl. Kapitel 5.3.5.11.

wäre der Zukauf von Trägerglobuli, welche mit den entsprechenden Verdünnungen⁶⁷⁰ lege artis selbst besprüht wurden und das Mischen der Verdünnungen in der Rezeptur durchaus denkbar gewesen.

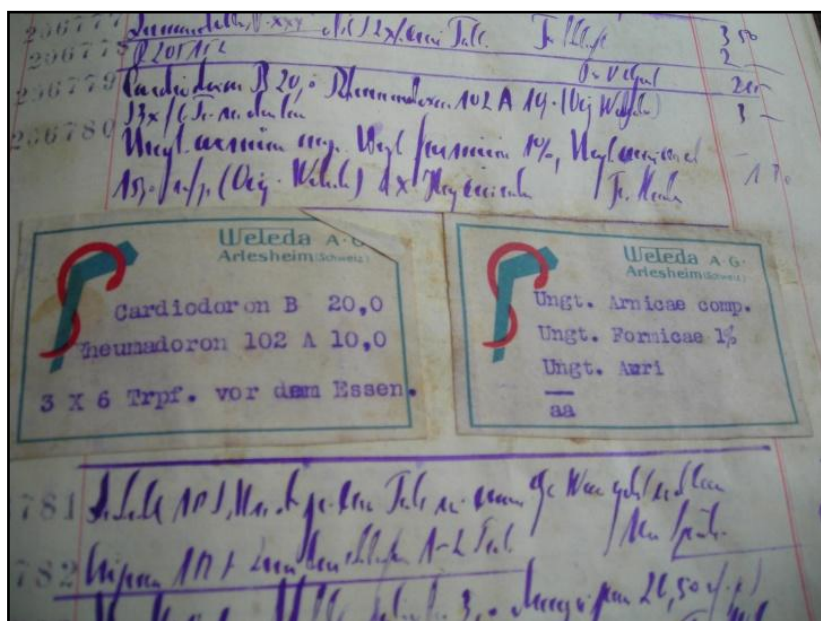


Bild 62: Weleda-Etiketten im RKB Juli 1934

5.4.5.13. Diverses (HDF-11)

Resultat:

Mit 0.2% bzw. 12VO (vgl. Tabelle 40) ist diese Gruppe das Auffangbecken für jene Verordnungen, welche bis jetzt nicht eingeordnet werden konnten. Unter HDF-11a befinden sich drei unterschiedliche Verordnungen, HDF-11b „Sine-Conf-Verordnungen“ und unter HDF-11c die anfänglich auch verschriebenen Hilfsmittel wie Pinsel.

Anderes (HDF-11)																											
DP	1884	1889	1894	1899	1904	1909	1914	1919	1924	1929	1934	1939	1944	1949	1954	1959	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	Total	%
11a	1	1													1											3	25.0
11b														1	1											2	16.7
11c	2	2	3																							7	58.3
	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	

Tabelle 60: Diverses (HDF-11) 1884-2004

5.4.5.14. Zusammenfassung HDF-Gruppen

Bevor eine Gesamtschau der Ergebnisse durchgeführt wird, soll im Folgenden zuerst die Analyse der HDF-Gruppen zusammengefasst werden: von den 59 stipulierten Formulierungen wurden nur 51 ärztlich für die Magistralrezeptur verordnet. Diese 51 Formulierungen brachten der Rezeptur jedoch eine grosse Auswahl an Arbeiten, welche früher täglich zu bewältigen waren.

Dabei ist die enorme Tätigkeit in den drei Datenperioden 1899, 1904 und 1909 mit durchschnittlich 560 Verordnungen in sieben Tagen ($\pm 80/\text{Tag}$) nicht zu unterschätzen. Die Verteilung der Magistralrezepturen über den untersuchten Zeitraum von 120 Jahren kann folgend zusammengefasst werden (vgl. Tabelle 40):

- Die drei HDF-Gruppen **Lösungen** (HDF-3; 18.7%), **Mischungen** (HDF-4; 28.4%) und die aus **Pulver** hergestellten Formulierungen (HDF-7; 17.7%) ergaben 64.8% der Arbeit in der Rezeptur. Fast die Hälfte (47.1%) der Arbeit in der Rezeptur bestand somit aus Lösen und Mischen.
- Die HDF-Gruppen **Abfüllungen Composita** (HDF-2; 11.2%), **Kräuter** (HDF-8; 9.0%) und **Emulsionen/Fettsalben** (HDF-5; 7.0%) waren für weitere 27.2% der Arbeit verantwortlich.
- Die restlichen 8.0% der Arbeit verteilten sich auf das **Abfüllen von Simplicia** (HDF-1; 5.1%), Herstellung von **Suspensionen** (HDF-6; 1.0%), von **speziellen Einzelformen** (HDF-9; 0.6%), von **Homöopathica** (HDF-10a; 1.1%) und der **diversen Formen** (HDF-11; 0.2%).

⁶⁷⁰ Mündlicher Bericht des Drogisten Siniger aus der Hirsch-Apotheke, Solothurn: Trägerglobuli in eine Porzellan-Abdampfschale geben und die entsprechende Menge Verdünnung nach und nach darüberprühen, mit jeweiligen Abtrocknungsabständen.

Die Gesamtheit der Magistralrezepturen-Herstellung prägte nicht nur den Rezeptur- sondern auch den Defekturaltag, da in jener Zeit die meisten flüssigen Ausgangsarzneimittel in der Defektur selber hergestellt wurden, ausgenommen Chemikalien wie Säuren, Basen und ähnliches. Schweizweit gab es dazumal genügend Materialisten bzw. Grossisten, welche die Apotheken mit Drogen und Chemikalien belieferten, auch versuchten Firmen aus Deutschland⁶⁷¹ in der Schweiz ins Geschäft zu kommen.



Bild 63: Albert Anker⁶⁷² (Photo Martin P. Bühler)

5.4.6. Weitere Untersuchungen an R-Typen und HDF-Gruppen

Die Solothurner Hirsch-Apotheke war um die Jahrhundertwende eine Apotheke mit hoher Magistralrezepturfrequenz: pro Tag wurden durchschnittlich 120 Verordnungen bearbeitet. Noch 1949 arbeiteten parallel drei Rezeptare in der Rezeptur, um die anfallenden Rezepturen zu bewältigen. Zudem war ein Drogist damit beschäftigt, die entgegengenommenen Rezepte für die Rezeptare so vorzubereiten, dass deren Herstellung bzw. Dispensation schnell von statten ging. So wurden dem Rezeptar die Ausgangsstoffe und die Dispensiergefässe, so auch die Dosierungsetikette bereitgestellt. Das Auffüllen defekter (leerer) Standgefässe der Rezeptur oblag dann wiederum diesem Drogisten.

5.4.6.1. Direkter Vergleich HDF-Gruppen mit R-Typen

Folgender Zusammenhang kann aus Tabelle 61 zwischen den Arzneiformen bzw. den Arbeiten in der Offizin-Rezeptur und der Herkunft der Magistralrezepturen 1884-2004 gelesen werden:

- 75.3% der Verordnungen stammten von **individuell** verordneten Magistralrezepturen des **R-Typ 1**. Dabei wurden über die gesamte Beobachtungsdauer die Arzneiformen der Mischungen (HDF-4), Lösungen (HDF-3), Pulver (HDF-7) und Kräuter (HDF-8) bevorzugt verschrieben.
- 10.4% der Magistralrezepturen waren Verordnungen vom **R-Typ 2** (Verordnungen von **Standard-Rezepturen**), welche vor allem Abfüllungen von Composita hervorriefen.
- 4.6% der Magistralrezepturen waren Verordnungen von **modischen** Rezepturen **R-Typ 6**, welche vor allem Lösungen und Mischungen verursachten.
- 4.2% der Magistralrezepturen waren **Solothurner** Rezepturen **R-Typ 8**, welche vor allem Abfüllungen von Composita hervorriefen.
- 3.2% der Magistralrezepturen waren **Generika** Rezepturen **R-Typ 10**. Dabei wurden oftmals Tabletten zum Abzählen verordnet.
- Zu 1.2% wurden die **weiteren Schweizer Standardrezepturen** des **R-Typ 11** verordnet.
- Zu einem Prozent wurden **homöopathische** Magistralrezepturen des **R-Typ 9** in der Rezeptur gefertigt.

⁶⁷¹ BB-Schnell: Von Gehe wird bereits in den 1870er Jahren Drogen eingekauft.

⁶⁷² Titel: Der Quacksalber I, von 1879, Öl auf Leinwand, 80.6x124.5cm (Kunstmuseum Basel). Zu beachten sind die detailgetreuen Wiedergaben der vom Dorfapotheker benutzten Utensilien (beispielsweise der gezöpfelte Flaschenbehälter an der Wand).

	R-Typ 1	R-Typ 2	R-Typ 6	R-Typ 8	R-Typ 9/10a	R-Typ 10	R-Typ 11	Total:	%
HDF-1	166	92	13	0	0	0	1	272	5.1
HDF-2	21	349	18	192	0	2	11	593	11.2
HDF-3	847	10	102	13	0	1	17	990	18.7
HDF-4	1408	10	72	0	0	0	14	1504	28.4
HDF-5	354	7	0	0	0	0	10	371	7.00
HDF-6	48	3	0	0	0	0	1	52	1.0
HDF-7	653	58	38	17	0	167	8	941	17.7
HDF-8	460	15	0	3	0	0	1	479	9.0
HDF-9	25	5	0	0	0	0	1	31	0.6
HDF-10a	0	0	0	0	58	0	0	58	1.1
HDF-11	11	0	0	0	0	0	1	12	0.2
Total:	3993	549	243	225	58	170	65	5'303	
%	75.3	10.4	4.6	4.2	1.1	3.2	1.2		

Tabelle 61: HDF-Gruppen versus R-Typen der Magistralrezepturen

Fazit:

- Drei Viertel der untersuchten Magistralrezepturen der 25 Datenperioden stammten aus individuellen Verordnungen, welche Arbeiten wie Lösen von Arzneistoffen, Mischen von Flüssigkeiten, Pulvern und Kräutern so auch die Herstellung diverser weiterer Pulverformen hervorriefen.
- Ein Viertel der Magistralrezepturen stammte aus offizinellen Rezeptsammlungen und Privatsammlungen der Ärzte (modische und Solothurner Rezepturen), sowie aus loco-Verordnungen von Handelspräparaten, welche vorallem Abfüllarbeiten hervorriefen.
- Verschwindend wenig Magistralrezepturen stammten aus weiteren Schweizer Rezeptsammlungen und homöopathischen Verordnungen.

5.4.6.2. Die sechs am meisten verordneten Formulierungen

Obschon die Magistralrezeptur nur punktuell, jene eine Woche im Juli eines jeden fünften Jahres, betrachtet wurde, war die Arbeit in der Rezeptur über die untersuchten 120 Jahre mannigfaltig. Eine grössere Datenmenge hätte die Seltenheit der nicht berücksichtigten HDF-Formulierungen nochmals betont, auch wenn sie dadurch vermehrt in der Datenanalyse erschienen wären. In den nun folgenden Besprechungen werden drei Datenperioden-Einheiten genauer untersucht: die arbeitsintensivsten Jahre (DP1899-1914), die Jahre um den 2. Weltkrieg (DP1934-1944) und die Jahre im ausgehenden 20. Jh. (DP1984-2004). Hierbei wird sich die Besprechung auf die einzelnen Formulierungen und die Rezepturherkunfts-Typen konzentrieren.

5.4.6.2.1. Datenperioden 1899-1904-1909 (1914)

Die Datenperioden 1899, 1904 und 1909 (vgl. Tabelle 41) waren für einen Vergleich ausgewählt worden, da sie die höchste Magistralrezepturdichte aufwiesen. Die sechs am meisten verordneten Formulierungen (sechs von 51 verschriebenen Formulierungen) wurden untersucht. DP1914 wurde angehängt, um den offensichtlichen Abfall an Magistralrezepturen von DP1909 (mit 567MR) zur DP1914 (nur noch 215 MR) aufzuzeigen.

Darreichungsform	Code	DP1899	%	DP1904	%	DP1909	%	DP1914
Mischungen, intern, lw	HDF-4c	166	29.1	180	32.3	187	33.0	23
Species, individuelle	HDF-8b	54	9.5	80	14.4	82	14.5	0
Mischungen, extern, lw	HDF-4a	44	7.7	37	6.6	51	9.0	13
Pulver-Cachets	HDF-7f	57	10.0	34	6.1	29	5.1	24
Lösungen, intern, lw	HDF-3c	38	6.7	32	5.7	36	6.3	40
Abfüllung, extern, lw	HDF-2b	26	4.5	12	2.2	48	8.5	5
Restliche Arzneiformen		185	32.5	182	32.7	134	23.6	110
Total-MR der DP		570		557		567		215

Tabelle 62: Die sechs am meisten verschriebenen Formulierungen der DP1899-1904-1909 (DP1914)

Kommentar:

Tabelle 62 zeigt, dass diese sechs Formulierungen über zwei Drittel der Arbeit in der Rezeptur generierten, DP1909 sogar drei Viertel. Ein Drittel der Arbeit verteilte sich auf die restlichen 45 Formulierungen.

R-Typ	DP1899	%	DP1904	%	DP1909	%	DP1914
R-Typ 1	453	78.51	453	79.9	413	70.6	180
R-Typ 2	49	8.49	29	5.11	14	2.4	16
R-Typ 4	6	1.04	8	1.41	17	2.9	35
R-Typ 5	1	0.17	2	0.35	1	0.2	3
R-Typ 6	6	1.04	25	4.41	83	14.2	7
R-Typ 8	44	7.63	33	5.82	50	8.6	3
R-Typ 9	13	2.25	14	2.47	5	0.8	0
R-Typ 10	4	0.69	0	0	0	0.0	7
R-Typ 11	1	0.17	3	0.53	2	0.3	2
Total:	577		567		585		253

Tabelle 63: Vergleiche R-Typ DP1899-1914⁶⁷³

Aus Tabelle 63 ist der Anstieg der modischen Rezepturen (R-Typ 6) in DP1909 zu Lasten der individuellen Rezepturen (R-Typ 1) und Composita-Abfüllungen (R-Typ 2) sichtbar.

Darreichungsform (HDF-4c):	DP1899		DP1904	%	DP1909	%
R-Typ 1	166	100	180	100	147	78.6
R-Typ 6	0		0		40	21.4
Total:	166		180		187	

Tabelle 64: Vergleiche der am meisten verordneten internen Mischungen HDF-4c der DP1899/1904/1909 versus R-Typen

Kommentar:

Alle in Tabelle 62 aufgeführten 166 bzw. 180 Verordnungen der Mischung HDF-4c waren in DP1899 und DP1904 individuelle Rezepturen (R-Typ 1, vgl. Tabelle 64; Kapitel 7.6.2.3.). In DP1909 lösten mit 21.4% typisch für jenes Jahr, die «vereinfachten» modischen Rezepturen, die in den früheren Datenperioden verschriebenen individuell komponierten Säfte ab. In DP1914 wurden nur noch 23 Säfte verordnet.

5.4.6.2.2. Datenperioden 1934-1939-1944

Diese drei Datenperioden wurden untersucht, da 1933 die Ph.Helv.V herausgegeben wurde und mit den darauffolgenden Perioden die „Kriegsjahre DP1939, DP1944“ beobachtet werden konnten. Während der Kriegsjahre DP1939 (Analyse 2 Monate vor Kriegsbeginn) und DP1944 wurden mehr Magistralrezepturen verschrieben als in DP1934 und DP1949 (vgl. Tabelle 41).

Darreichungsform	Code	DP1934	%	DP1939	%	DP1944	%	Total:
Lösungen, intern, lw	HDF-3c	33	14.2	35	11.7	39	13.6	107
Fettsalben	HDF-5c	22	9.4	28	9.4	15	5.2	65
Tabletten	HDF-7m	7	3.0	27	9.0	27	9.4	61
Pulver-Cachets	HDF-7f	15	6.4	22	7.4	23	8.0	60
Mischungen, intern, lw	HDF-4c	17	7.3	11	3.7	24	8.4	52
Lösungen, extern, lw	HDF-3a	16	6.9	19	6.3	17	5.9	52
Restliche Arzneiformen		123	52.8	150	52.5	142	49.5	422
Total		233		292		287		

Tabelle 65: Die sechs am meisten verschriebenen Arzneiformen DP1934-1939-1944

Kommentar:

Zu beobachten ist eine bessere Verteilung der Arzneiformen auf die verschriebenen 51 Formulierungen. Die sechs am meisten verschriebenen Arzneiformen machten nur noch ungefähr die Hälfte (47.2%-

⁶⁷³ Vgl. Kap. 5.4.4.

50.5%) aller Magistralrezepturen aus; zudem schrumpfte die Anzahl Verordnungen um die Hälfte (von DP1909 mit max. 567VO auf DP1939 mit 299VO, vgl. Tabelle 24).

	DP1934	%	DP1939	%	DP1944	%
R-Typ 1	169	57.9	206	33.6	194	31.8
R-Typ 2	39	13.4	46	7.5	48	7.9
R-Typ 4	54	18.5	140	22.8	174	28.6
R-Typ 5	4	1.4	7	1.1	5	0.8
R-Typ 6	7	2.4	9	1.5	4	0.7
R-Typ 8	3	1.0	5	0.8	4	0.7
R-Typ 9	1	0.3	167	27.3	142	23.4
R-Typ 10	10	3.4	30	4.9	29	4.8
R-Typ 11	5	1.7	3	0.5	8	1.3
Total:	292		613		608	

Tabelle 66: Vergleich R-Typen in DP1934-1944

Kommentar:

Die Zahl der Verordnungen nahm von DP1934 (292VO) zur DP1939 (613VO) um über das Doppelte zu (= 321VO mehr). Trotzdem nahmen relativ gesehen (vgl. Tabelle 24) die Magistralrezepturen ab, dafür stiegen die Spezialitäten an. Neu wurden grosse Mengen von homöopathischen Verordnungen (R-Typ 9/HDF-10b) ausgeführt: DP1934: 1VO, DP1939: 167VO.

5.4.6.2.3. Datenperiode 1984-2004

Kommentar:

In folgendem Block werden die Verordnungen, welche nicht in der Access-Datenbank aufgenommen wurden, berücksichtigt. In den fünf Datenperioden DP1984 bis 2004 (vgl. Tabelle 67) wurden total nur 18 Verordnungen (Individualrezepturen) in der Rezeptur bearbeitet. Neun Verordnungen (50%) waren Rezepturen aus der HDF-5-Gruppe, die andere Hälfte verteilte sich auf einzelne Formulierungen aus verschiedenen HDF-Gruppen.

Darreichungsform	Code	DP1984	DP1989	DP1994	DP1999	DP2004
Abfüllung, Simp. fl. intern	HDF-1f				1	
Abfüllung, Comp.fl. intern	HDF-2f	1				1
Lösung, intern, tropf.	HDF-3d			1		
Mischung, extern, lw.	HDF-4a	1				
Salben, Crèmes	HDF-5a	1			3	
Lotionen, etc.	HDF-5b					3
Fettsalben	HDF-5c			1	1	
Suspensionen, extern	HDF-6a			1	1	
Gelatine-Kapseln	HDF-7e				1	
Species	HDF-8b		1			
Total-Verordnungen		3	1	3	7	4

Tabelle 67: Verteilung der Magistralrezepturen 1984-2004

5.4.6.2.4. Ganze Untersuchungsdauer 1884-2004

Über die gesamte Untersuchungsdauer (vgl. Tabellen 41/68) waren die volumetrisch dosierten Säfte (HDF-4c) die Darreichungsform, welche mit 18.6% doppelt soviel verschrieben wurde, wie die peroralen Lösungen (HDF-3c/9.4%). Species und einzeldosierte Pulver unterschieden sich nur um elf Verordnungen. Die vier häufigsten Arzneiformen waren für die perorale Einnahme verschrieben worden. Mit den sechs folgend aufgeführten Darreichungsformen wurden 54% (3'108VO) der Rezeptur abgedeckt.

Darreichungsform	Code	Verordnungen Total/25 DP	%
Mischungen, intern, lw	HDF-4c	988	18.6
Lösungen, intern, lw	HDF-3c	498	9.4
Species	HDF-8b	407	7.7
Pulver-Cachets	HDF-7f	396	7.5
Mischungen, extern, lw	HDF-4a	297	5.6
Fettsalben	HDF-5c	275	5.2
Zwischentotal:		2'861	54.0
Restliche Formulierungen		2'442	46.0
Total		5'303	

Tabelle 68: Die am meisten verordneten sechs Formulierungen 1884-2004

5.4.6.3. Detailuntersuchungen

5.4.6.3.1. Gegenüberstellung Tropfen-Löffel-Darreichungsformen

Ein zusammenfassender Vergleich zwischen den Tropfen- und Löffel-Darreichungsformen zeigt die Beliebtheit dieser Dispensierformen in früheren Zeiten auf. In Zeiten geringerer Mobilität, in welcher die Patienten zu Hause blieben, waren eben keine „reisefähige“⁶⁷⁴ Arzneien nötig.

Die Tropfen- und Löffeldarreichungsformen machten 60.75% (3'223/5'303VO) aller Formulierungen dieser Untersuchung (vgl. Datenzusammenstellung Kapitel 7.6.2.10) aus, zeigten aber auch, dass die Löffelarzneien (2'540VO/78.8%) im Durchschnitt viermal mehr als Tropfen (683VO/21.2%) verschrieben wurden.

	Anzahl Verordnungen	
Tropfen extern:	195	683VO 21.2%
Tropfen intern:	488	
Löffel extern:	821	2'540VO 78.8%
Löffel intern:	1'719	
Total:	3'223	

Tabelle 69: Gegenüberstellung Tropfen- und Löffelarzneien 1884-2004

Hierbei darf nicht vergessen werden, dass standardisierte Tropfhilfen als Dispensiergefäße für Patienten erst im ausgehenden 19. Jh. eingeführt⁶⁷⁵ wurden.

5.4.6.3.2. Verteilung flüssig-halb/fest-fest

	Anzahl Verordnungen	
Flüssige Formen:	3'223	60.8%
Halb-feste Formen ⁶⁷⁶ :	575	10.8%
Feste Formen ⁶⁷⁷ :	1'493	28.2%
Drop-outs ⁶⁷⁸ :	12	0.2%
Total:	5'303	

Tabelle 70: Gegenüberstellung in Bezug auf flüssig/halb-fest/fest 1884-2004

Kommentar:

Flüssige Arzneiformen wurden in der Rezeptur am meisten (60.8%) hergestellt.

⁶⁷⁴ Flüssigkeiten in Glas waren für die Reise ungeeignet, da Glas leicht zerbrach.

⁶⁷⁵ Vgl. Kapitel 5.4.5.3.

⁶⁷⁶ Vgl. Kapitel 7.6.2.2. Zusammenzug folgender Formulierungen: HDF-1c (9VO), HDF-2c (165VO), alle HDF-5 (371VO), HDF-9b (30VO); Total 575VO.

⁶⁷⁷ Vgl. Kapitel 7.6.2.2. Zusammenzug folgender Formulierungen: HDF-1a, 1e (92VO); HDF-2a, 2e (32VO), alle HDF-7 (941VO), HDF-8a, 8b (428VO); Total 1493VO.

⁶⁷⁸ Vgl. Tabelle 40. Formulierungen der HDF-11 (Anderes).

5.4.6.4. Vergleichsstudie mit zitierten Autoren

In folgender Tabelle 71 wurde ein Vergleich mit Arbeiten, die bereits im Laufe der Untersuchung zitiert worden sind durchgeführt. Von jedem Autor wurden die vier am meisten verordneten Formulierungen Arzneiformen berücksichtigt. Aus diesem Vergleich wird ersichtlich, welche Arzneiformen, in welchem Land, zu welcher Zeit, wie oft verordnet wurden.

Literatur, analysierte Jahre (Land)	Arzneiform 1 Name	Arzneiform 1 %	Arzneiform 2 Name	Arzneiform 2 %	Arzneiform 3 Name	Arzneiform 3 %	Arzneiform 4 Name	Arzneiform 4 %
Peter-Stampfli ⁶⁷⁹ , 1846-1875 (CH)	Säfte	54%	abgeteilte Pulver	13%	Tropfen	10%	Pillen	7%
Cowen ⁶⁸⁰ , 1850 (USA)	Liquids	45%	Powders	30%	Pills	20%	Ointments	4%
Carreras ⁶⁸¹ , 1897 (SP)	Pociones (Decoct)	37%	Semisolidos Halbfeste	16%	Soluciones (Lösungen)	10%	P.gom.	9%
Hirter, 1899 ⁶⁸² (CH)	Säfte/ Mixturen	56%	Species	18%	abgeteilte Pulver	14%	Mischung extern	12%
Ledermann ⁶⁸³ , 1930-1960 (CH)	Solutions interns	28%	Solutions externs	21%	Pommade Pâtes	12%	Poudre divisées	8%
Hirter, 1884-2004 (CH)	Säfte/ Mixturen	19%	Lösungen intern	9%	Species	8%	abgeteilte Pulver	7%
Müller-Bohn ⁶⁸⁴ , 2005 (D)	Halb-feste extern	63%	Lösungen extern	15%	Species	10%	Flüssigk. intern	5%

Tabelle 71: Vergleich aus Arbeiten verschiedener Autoren mit von ihnen genannten Arzneiformen

Eine Zusammenfassung der 28 (7 x 4 Daten) Nennungen soll dies beziffern:

- **Interne Flüssigkeiten:** 10 von 28 (2xPeter-Stampfli, Cowen, Ledermann, 2xCarreras, 3xHirter, Müller-Bohn)
- **Abgeteilte Pulver:** 4/28 (Peter-Stampfli, Ledermann, 2xHirter)
- **Externe Flüssigkeiten:** 3/28 (Ledermann, Hirter, Müller-Bohn)
- **Halb-feste Arzneiformen:** 4/28 (Cowen, Ledermann, Carreras, Müller-Bohn)
- **Pillen:** 2/28 (Peter-Stampfli, Cowen)
- **Species:** 3/28 (2xHirter, Müller-Bohn)
- **Einzelne Nennungen:** 2/28 (1xPuder/Cowen, 1xP.gom/Carreras)

Der Vergleich der verschiedenen Studien zeigt die lokalen Abweichungen und Vorzüge sehr gut auf. Ersichtlich wird zudem, dass immer wieder die gleichen Arzneiformen erschienen, welche offenbar den Ärzten zur Dispensation der Arzneimittel im Allgemeinen dienlich waren.

5.4.6.5. Durchschnittliche Arbeitsgänge eines Arbeitstages in 1899

Die in den DP1884 bis 1909 beobachteten häufigen Magistralrezepturen warfen immer wieder die Frage auf, wie die Apotheke eine solche Menge bewältigte? Wie viel Personal musste eingesetzt werden? Wieviele Stunden pro Tag wurde gearbeitet? Wo wurden alle Rohstoffe gelagert? Was war die Tagesorder?

Die Mannigfaltigkeit der Arbeiten der Rezeptare ist aus den bis jetzt erfassten Daten kaum in Worte zu fassen. Teilweise waren die Arbeiten sehr simpel, beispielsweise das Mischen von Säften, den richtigen Korken für die Dispensierflaschen zu finden, Tektieren. Arbeiten konnten wiederum komplex sein, wie die Herstellung einer Emulsion aus Mandelmasse oder die Zusammenstellung eines Decocts oder die Herstellung von Pillen aus stark wirksamen Arzneimitteln.

⁶⁷⁹ Vgl. PETER-STAMPFLI (1993), 170.

⁶⁸⁰ Vgl. COWEN et al. (1982): Von 549 Verordnungen aus amerikanischen Rezeptkopierbücher (prescription books) waren 245 Flüssigkeiten, 166 Puder, 107 Pillen, 20 Salben, 5 Collodium, 5 Linimente, 4 Pflaster.

⁶⁸¹ Vgl. CARRERAS (1989), 123ff.

⁶⁸² Vgl. Kapitel 5.4.5.1., Tabelle 40: Hier Verteilung unter den 321VO; 1899 waren es 570VO.

⁶⁸³ Vgl. LEDERMANN (1978), 309ff.

⁶⁸⁴ Vgl. MÜLLER-BOHN (2005), 61.

→ **Versuch die Rezeptur-Arbeit der Hirsch-Apotheke zu quantifizieren:**

DP1899, DP1904 und DP1909 waren mengenmässig die stärksten Jahre mit Magistralrezeptur und werden daher für folgende Überlegung verwendet:

DP1899: 570 Verordnungen in 7 Tagen → 81 Verordnungen/Tag
 DP1904: 557 Verordnungen in 7 Tagen → 79 Verordnungen/Tag
 DP1909: 567 Verordnungen in 7 Tagen → 81 Verordnungen/Tag

In der Annahme, dass der Arbeitstag von 7-22Uhr ging, war dies ein 15 Stunden-Tag⁶⁸⁵, abzüglich Pausen vielleicht „nur“ ein 13-Stunden-Tag. Bis zum Umbau der Hirsch-Apotheke 1981 waren drei bis vier Arbeitsstellen (vgl. Bild 65) in der Rezeptur für die Magistralrezeptur reserviert. Im Haus gab es bis zum Umbau kein fliessendes Wasser; dieses musste im Hof vom Brunnen geholt werden. Rohstoffe waren oftmals dezentral in den oberen Stockwerken (vgl. Bild 33) aufbewahrt.

Verteilung der Verordnungen 1899 in die HDF-Gruppen	in 7 Tagen	pro Tag	Aufwand ⁶⁸⁶ pro Rezeptur	Multiplizierter Zeitaufwand
Abf.-Simplicia (HDF-1)	20	3	11Minuten	33Min
Abf.-Composita (HDF-2)	69	10	11Min	110Min
Lösungen (HDF-3)	69	10	11Min	110Min
Mischungen (HDF-4)	225	32	11Min	352Min
Emulsionen, Fettsalben (HDF-5)	17	2	17Min	34Min
Suspensionen (HDF-6)	4	1	17Min	17Min
Pulver, ED-Formen (HDF-7)	95	13	45Min	585Min
Kräuter (HDF-8)	58	8	16Min	128Min
Spez. Einzelformen (HDF-9)	0	0	0	0
Homöopathische (HDF-10)	13	2	11Min	22Min
Diverse Formen (HDF-11)	0	0	0	0
Total:	570VO	81VO		1391Min

Tabelle 72: Tagesarbeit in der Rezeptur entsprechend DP1899 mit einem Mittel von 81VO/Tag

Diese hypothetische Berechnung des Zeitaufwandes eines Rezepturtages ergibt 1391 Minuten (23.20 Stunden, also zwei Personen à 13 Stunden). Da ein Rezeptar unmöglich 13 Stunden in der Rezeptur stehen konnte, denn es wartete ja auch Kundschaft in der Offizin oder eine Rezeptur brauchte etwas länger als hier veranschlagt, haben sich sehr wahrscheinlich drei Rezeptare diese Arbeit geteilt.

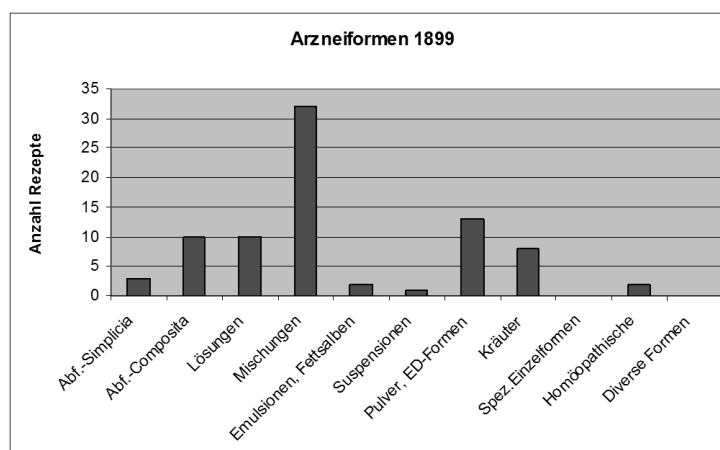


Bild 64: Arzneiformen eines Rezepturtages im Juli 1899

⁶⁸⁵ Vgl. HÄFLIGER (1946), 22: Noch zu Beginn des 20. Jh. wurden in der Schweiz im Allgemeinen die Apotheken um 7Uhr geöffnet und zwischen 21 und 22Uhr geschlossen, worauf dann der Nachtdienst begann. Obwohl örtlich bereits im mittleren 19. Jh. verschiedene Versuche unternommen wurden, die Apotheker von diesem permanenten Dienst zu entlasten, brachte erst der 1. Weltkrieg, 1914, mit dem Personalmangel eine andauernde Änderung. 1934 trat das „Bundesgesetz über die wöchentliche Ruhezeit für die Allgemeinheit“ in Kraft. Basel war 1905 die erste Stadt, welche für den erwarteten pharmazeutischen Nachtdienst einen Turnus einführte.

⁶⁸⁶ Vgl. 1) HAGER (1850), 7: Für die Herstellung verschiedener Arzneiformen veranschlagt Hager folgenden zeitlichen Aufwand: gewöhnliches Decoct oder Herstellung von Pillen ¼ Stunde; für Infuse, heisse Salz-, Manna- etc. Auflösung und von circa 12 Pulvern ½ Stunde; auf die Anfertigung einer einfachen Mischung, einer leicht zu bewerkstelligenden Auflösung und circa 6 Pulvern ¼ Stunde. 2) MÜLLER-BOHN (2005), 78: Salbe/Crème/Gel/Shampoo: 17Min; Lösungen/Tropfen/Sirup: 11Min; Species: 16Min; Kapseln/Pulver: 50Min; Augentropfen: 28Min; Suppositorien: 60Min.

Folgend ein Zitat aus Rordorfs⁶⁸⁷ Werk „Apotheker Crusius und seine Getreuen“:

„Felix Stich war erster Rezeptar, er stammte aus Darmstadt und arbeitete bereits drei Jahre in der Blumen-Apotheke. Er nahm die Rezepte entgegen, prüfte sie und hiess die Überbringer Platz nehmen. Die sofortige Erledigung jedwelchen Auftrages war quasi eine Spezialität der Blumen-Apotheke, und die Herren Prinzipale hielten daran fest, dass jedermann prompt bedient werde. Bei starkem Andrang wurde sogar Defektar Falzbein nach vorn gerufen und oft waren drei, vier Herren hinter dem Rezeptiertisch beschäftigt. Stich verteilte die Rezepte, dem einen wies er die Pillenrezepte, dem anderen die Salben, dem dritten die Mixturen zu. Jeder richtete sich für seine Spezialarbeiten ein und jeder verfügte über einige Kniffe, die ihm das Arbeiten erleichterten. Für manche Kunden, die vorn auf dem Bänklein warteten, war es ein Vergnügen zuzusehen, wie der Pilularius seine Pillenmasse anstiess und die fertigen Pillen über das Brettchen rollen liess, oder wie er sie mit einer erstaunlichen Fertigkeit versilberte. Oder wie ein anderer mit seinem breiten Daumen das gut malaxierte Pflaster auf ein Stück weisses Hirschleder strich, oder wie ein Dritter im Handumdrehen aus Oel und Wachs eine gleichförmige, geschmeidige Salbe zustande brachte.“



Bild 65: Rezeptur der Hirsch-Apotheke mit 4 Waagen, um 1970 (Photo: M. Forster).

⁶⁸⁷ Vgl. RORDORF (1938), Vorwort, 82. Rordorf schildert das Apothekenstudium und die Lebensgewohnheiten, die Charaktere und die Ideale des Apothekers, seines Personals und der Mitmenschen, die er um 1880 in der Hammerstein Apotheke, Zürich, als Pharmazeut kennenlernte.

6. RESULTATE UND KONKLUSION

„Es brauchte weder kaufmännischer Routine noch Reklame, die zum Ansehen der Apotheker verhalfen, sondern lediglich eine richtige, persönliche Auffassung des Apothekerberufes. Die Patienten waren sich bis dahin gewohnt, vom Hausarzte individuell behandelt zu werden und die Kunden verlangten ihre Rezepte und nebenbei allerlei Mittelchen, die sie wie die Rezepte extra für sich hergestellt haben wollten. Und der kluge Apotheker fügte sich.“⁶⁸⁸

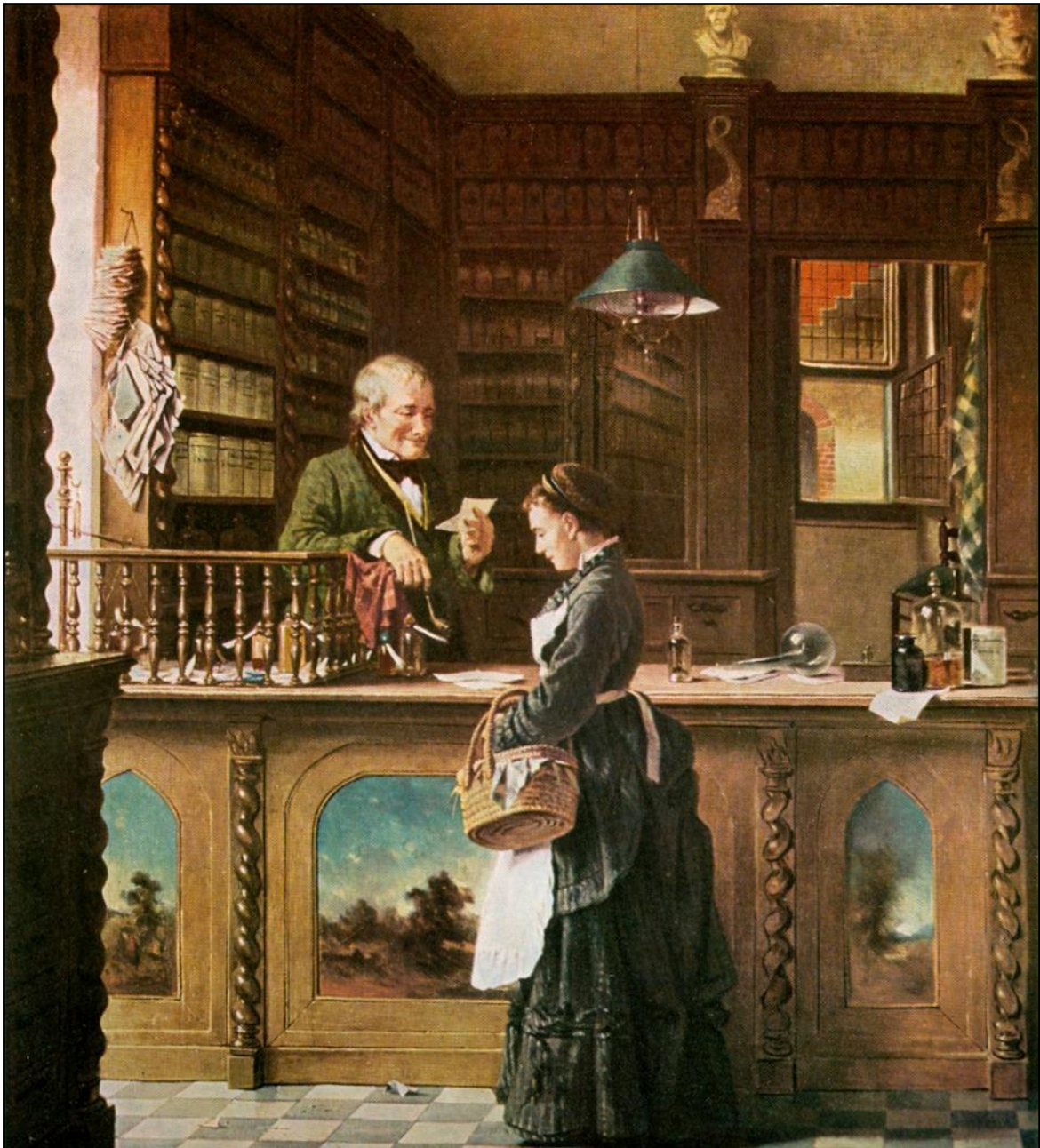


Bild 66: Das Rezept, Charles Meer Webb (1830-1895)⁶⁸⁹.

⁶⁸⁸ Vgl. RORDORF (1927), 44.

⁶⁸⁹ Vgl. KONING (1980, Bd. 5), Bild 29. „Im Mittelpunkt des Gemäldes steht das Rezept, das der Apotheker amüsiert liest. Es verrät ein Geheimnis, das eine etwas beschämt aussehende Patientin möglichst lange für sich hatte behalten wollen. Hirsch-Apotheke Rheydt, Deutschland.“ So Konings Beschreibung des Bildes. Doch gibt dieses Bild viel mehr preis: eine detaillierte Aufzeichnung des Alltags einer Rezeptur: So sind beispielsweise links am Fenster zwei Rezept-Bündel aufgehängt, hinter dem Holzgitter sind die fertigen Arzneimittel zum Abholen bereit. Im Hintergrund sind die Standgefäße ordentlich, nach Gefäß-Typen zusammengestellt, in Repositorien eingereiht.

6.1. Die Daten-Erhebung

6.1.1. Quellenlage

Aufgezeigt werden konnte, dass um 1850 ärztlich verordnete Arzneien technisch immer noch in ähnlicher Manier hergestellt wurden, wie in den vorangegangenen Jahrhunderten. Diese Tatsache terminierte den Umfang der Untersuchung über das Arbeiten in der Magistralrezeptur von 1850 bis 2004. Das Vorhaben, die Daten einer Rezeptkopierbuch-Reihe aus einer öffentlichen Apotheke der deutschsprachigen Schweiz zu untersuchen, wurde zum Gerüst dieser Dissertation. Grossen Zeitaufwand bereitete das Auffinden einer solchen Reihe: Rezeptkopierbücher per se, geschweige denn komplette Reihen des mittleren 19. Jhs. sind Mangelware, wenn nicht sogar inexistent. Dies, obschon nachgewiesen werden konnte, dass bereits im frühen 19. Jh. Rezeptkopierbücher in einzelnen Kantonen gesetzlich (Aargau, 1804) gefordert worden waren. Ein einzelnes Rezeptkopierbuch aus dem Jahr 1852 wurde in Bischofszell (TG) gefunden. 2007 wurde beschlossen, den Untersuchungsanfang in ein späteres Jahr zu legen, da die Wahrscheinlichkeit damit grösser wurde, eine durchgehende Rezeptkopierbuch-Reihe zu finden. Begründet wird dieser Schritt mit der Beobachtung einer allgemeinen Zunahme von Apothekeneröffnungen im späten 19. Jh., welches einerseits auf das Bevölkerungswachstum in Stadt und Land und andererseits auf die Handels- und Gewerbefreiheit zurückzuführen ist. Die 120-jährige Rezeptkopierbuch-Reihe (1884-2004) der Hirsch-Apotheke in Solothurn wurde als Quelle bestimmt, da diese Apotheke eine über die ganze Zeit rege Rezeptur betrieb.

6.1.2. Datenmenge

Daten der Rezeptkopierbücher (RKB) der Hirsch-Apotheke in Solothurn wurden ab 1884 im Abstand von fünf Jahren, jeweils vom 10.-16. Juli des Jahres erhoben. Es wurden 9'246 Verordnungen (dieser Begriff entspricht in dieser Arbeit einer untersuchten RKB-Nr.; abgekürzt VO) untersucht, wovon 5'303 Magistralrezepturen waren. Bei den restlichen 3'943 Verordnungen handelte es sich um Spezialitäten (3'206VO), nicht eruierbare Verordnungen (578VO) und homöopathische Kaufprodukte (159VO).

Nach Pilotversuchen wurde angenommen, dass die Untersuchung an ungefähr 17'500 Verordnungen durchgeführt werden könnte. Nicht voraussehbar war jedoch der Einbruch an Verordnungen von 57% während fünf Datenperioden (DP1914-1934). Ab DP1979 wurde der Rückgang der Verordnungen sehr deutlich, so dass in den 25 Datenperioden Total 9'246 Verordnungen untersucht wurden.

Diese wurden unter zwei verschiedenen Gesichtspunkten untersucht:

- **Rezepturherkunfts-Typen** (Provenienz der Rezepturen aller 9'246 Verordnungen): zehn Herkunftstypen wurden bestimmt, inkl. Spezialitäten, nicht eruierbaren Verordnungen (drop-outs) und homöopathischen Kaufprodukten.
- **Herstellungs- und Darreichungsformen** (untersucht an 5'303 Magistralrezepturen): 59 mögliche Formulierungen wurden definiert.

Den Verordnungen konnten keine definitiven Verschreiber (beispielsweise Ärzte, private Bezüger) zugeordnet werden, da diese in den RKB selten erwähnt wurden. Wenige Hinweise dazu gaben die Bezeichnungen der Rezepturen selbst, welche die Namen von Ärzten wie „Probst, Weber, Spaar“ trugen. Die Untersuchung ging jedoch davon aus, dass die Verordnungen grösstenteils von Ärzten für Patienten generiert wurden und nur wenige Verordnungen Privatrezepte bzw. Ärztebestellungen waren!

Datenerhebung:

Quelle: Rezeptkopierbuch-Reihe (1884-2004) der Hirsch-Apotheke, Solothurn. Besitzer Max Forster.

Datenmenge: aus 25 erhobenen Datenperioden wurden über eine Dauer von 120 Jahren 9'246 Verordnungen analysiert und auf die Herkunft der Rezepturen untersucht. 5'303 Magistralrezepturen wurden auf deren Arzneiform untersucht.

6.2. Besprechung der Fragestellungen

6.2.1. Fragestellung 1: Was bedeutet der Begriff «Magistralrezeptur»?

Für den Begriff der «Magistralrezeptur» wurden die beiden einzelnen Begriffe «magistral» und «Rezeptur» mit folgendem Resultat genauer analysiert:

«Magistral»:

bezieht sich in medizinisch, pharmazeutischem Sinne stets auf Themen in der ad-hoc Herstellung von Arzneien: 1. <Adj.> „nach Vorschrift des Arztes bereitet“. 2. <Adj.> „ärztlich“. 3. als Teil eines Nomens weist magistral auf den ärztlichen Ursprung des Wortes hin.

«Magistralrezeptur»:

Die mit *angegebenen Begriffsumschreibungen für «Magistralrezeptur» sind mit denjenigen der «Rezeptur» identisch:

- *die Verschreibung (Rezept ausstellen, verordnen) einer in der Apotheke herzustellenden Arznei durch den Arzt.
- *die ad-hoc erfolgende Herstellung/Anfertigung einer Arznei in kleinen Mengen für einen bestimmten Kunden nach ärztlicher Verordnung.
- *die ad-hoc hergestellte Arznei als anwendungsfertiges Produkt.
- *die Zusammensetzung bzw. der Inhalt einer Arznei (Rezeptformel).
- die Herstellung von Arzneimitteln in kleinen Mengen nach standardisierten Rezeptformeln.

«Rezeptur» wird für den Ort innerhalb der Apotheke eingesetzt, in welchem die Magistralrezepturen hergestellt werden und zudem für die allgemeine Abgabe einer Arznei auf ärztliche Verordnung hin verwendet.

Zudem schien es sinnvoll den Begriff der «Magistralformel» genauer anzuschauen, da die deutschsprachigen Gebiete Europas (vgl. Kapitel 1.5.1.1.) und die Schweiz (vgl. Kapitel 1.5.1.2.) nicht dasselbe darunter verstehen:

«Magistralformeln»:

Ausserhalb der Schweiz:

Unter «Magistralformeln» werden im deutschsprachigen, europäischen Raum erprobte Standard-Vorschriften für in der Apotheke herzustellende Arzneien aus verschiedenen Formelsammlungen verstanden.

Für die Schweiz:

Unter «Magistralformeln» versteht der schweizerische Gesetzgeber eine für einen bestimmten Patienten oder Personenkreis individuelle, einzelfallweise ausgestellte ärztliche Verordnung zur ad-hoc Arzneimittelanfertigung durch den Apotheker.

6.2.2. Fragestellung 2: Welche Rolle spielen Rezeptsammlungen in der Magistralrezeptur?

Diese Fragestellung entstand, weil es früher in den gängigsten Rezeptsammlungen (beispielsweise Antidotarien, Dispensatorien, Pharmacopöen) an präzisen Anleitungen für die Arzneimittelherstellung mangelte, da das in jahrelanger Praxis erworbene Wissen und die dadurch vorhandene Handfertigkeit der Apotheker dies zudem nicht nötig machten. Die Suche nach älteren Schriften mit Herstellungsanleitungen führte zu den vorlesungsbegleitenden Büchern des Fachs „Rezeptirkunst bzw. Rezeptierkunde“ für Mediziner (vgl. Kapitel 3.2), welche analog auch für Pharmazeuten (vgl. Kapitel 3.3.) herausgegeben wurden. In diesen wurden die dazumal gebräuchlichen Arzneiformen ab dem ausgehenden 18. bis zum frühen 20. Jh. beschrieben, sodass daraus heute durchaus praktische Herstellungsanleitungen erarbeitet werden könnten. Im Kapitel 3.4. wurde auf die klassischen Schweizer Rezeptsammlungen (beispielsweise Ph.Helv.; PM; BMF) genauer eingegangen.

Im Zuge der Analyse der Verordnungen aus Solothurn wurde ersichtlich, dass die Officinal-Vorschriften der Pharmacopöen von den Ärzten wenig verschrieben wurden. Eine Tatsache auf welche Cowen (1982) hinwies, mit der Erklärung, dass die Pharmacopöe als praktische Rezeptsammlung für die Magistralrezeptur nicht gebraucht werden kann, da sie der aktuellen Arzneimitteltherapie⁶⁹⁰ immer noch hinke. Die verschiedenen klassischen Schweizer Rezeptsammlungen wurden im Verschreibungs-Portefeuille der Solothurner Ärzte berücksichtigt, konnten jedoch mit den individuell komponierten magistralen Rezepturen niemals konkurrieren.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass es immer auf die Provenienz der Rezeptsammlung ankam, welche Rolle sie in der Magistralrezeptur spielte: so waren Rezepturen aus der Pharmacopoea eher für die Defektur wichtig, während Rezeptkompilationen wie BMF, PM, FH oder das FC vor allem für die Magistralrezeptur wichtig waren. Die Einführung der PM führte in Solothurn nicht zur vermehrten Verschreibung von Magistralrezepturen (vgl. Kapitel 5.4.4.3.). Seit der Veröffentlichung des FC wurde in der Schweiz keine neue Rezeptsammlung mehr editiert, sodass BMF, PM, FH oder FC heute, obschon veraltet, marginal noch benutzt werden. Diese Formulare sind in der Schweiz vom Gesetzgeber nicht anerkannt, anerkannt sind nur die Ph.Helv., die Ph.Eur. und das Homöopathische Arzneibuch.

⁶⁹⁰ Vgl. 1) REIMANN (2010). Stellt in dieser Schrift das Neue Rezeptur-Formularium (NRF) als Ableger des Deutschen Arzneimittel-Codex (DAC) vor. Die Gruppe ist bestrebt sich am Puls der pharmazeutischen und medizinischen Wissenschaft zu halten und liefert damit Rezepturen, welche höchst aktuell sind. 2) IPPC. In diesem Journal werden allgemein viele „moderne“ Rezepturen vorgestellt und bearbeitet, ideal für den Offizin-Apotheker, der in Kleinmengen produziert.

6.2.3. Fragestellung 3: Welche Arzneiformen wurden 1884 bis heute verordnet?

Für die Analyse der Arzneiformen wurden 59 Formulierungen (vgl. Kapitel 5.3.5.1.) möglicher Herstellungs- und Darreichungsformen definiert. 51 Formulierungen wurden in der Untersuchungszeit 1884-2004 verschrieben, acht davon wurden nicht verordnet.

a) Auswertung aller Formulierungen:

Für diese Fragestellung wurden jene Verordnungen aus den untersuchten Datenperioden genauer untersucht, welche eine Magistralrezeptur (5'303 von 9'246VO) darstellten: von den möglichen 59 Formulierungen bestimmten die folgenden sechs Darreichungsformen (54% von 5'303VO) die Rezeptur (vgl. Tabelle 68):

- **Mischungen, intern, löffelweise einzunehmen** (18.6%)
- **Lösungen, intern, löffelweise einzunehmen** (9.4%)
- **Species** (7.7%)
- **Einzeldosierte Pulver** (7,5%)
- **Mischungen, extern, löffelweise** (5.6%)
- **Fettsalben** (5,2%)

Bereits im ausgehenden 19. Jh. wurden die Formulierungen Charta, Emplastra, Electuaria nicht mehr verschrieben. Mel und Oxymel wurden als selbstständige Arzneiformen nicht verschrieben, erschienen jedoch als Bestandteile von Magistralrezepturen. Die heute obsoleten Pillen wurden noch bis ins Jahr 1969 verschrieben. Von den neueren Arzneiformen (beispielsweise Tabletten, Granula, Dragées, Injektionen, Infusionen) des ausgehenden 19. Jhs. wurden nur die Tabletten verschrieben, welche die bis dahin verordneten einzeldosierten Pulverkonvoluten verdrängten. Die Tabletten wurden, da die Hirsch-Apotheke keine eigene Tablettiermaschine besass, beim Grosshändler in grosser Menge zum selber Abfüllen zugekauft.

b) Untersuchung nach flüssig/halb-fest/festen Formen:

Von 5'303 Magistralrezepturen wurden von den Ärzten am häufigsten verschrieben:

- **flüssige Arzneiformen** (60.8%)
welche als „Löffelarzneien“ (78.8%) oder als „Tropfenarzneien“ (21.2%) dispensiert wurden
- **feste Arzneiformen** (28.2%)
- **halb-feste Arzneiformen** (10.8%)
- **Rest** (0.2%)

c) Heute verschriebene Arzneiformen in der Magistralrezeptur:

Aus den bearbeiteten Daten der Hirsch-Apotheke kann geschlossen werden, dass es heute vor allem dermatologische Verordnungen sind, welche eine Magistralrezeptur auslösen. Dies widerspiegelt jedoch nicht unbedingt die Realität grösserer, auf die Magistralrezeptur spezialisierte Apotheken, denn je nach Ärztenachbarschaft und Eigeninitiative⁶⁹¹ des Apothekers selbst, kann die Arzneiformenpalette um einiges vielfältiger sein. So können Nischenarzneimittel⁶⁹², welche unter der Kategorie „Off-Label-use“⁶⁹³ oder „Orphan-drugs“⁶⁹⁴ fallen, als Magistralrezepturen verschrieben werden. Diese Kategorie wird beispielsweise von Kinderärzten eingesetzt, wo schwächere Dosierungen von „Erwachsenen“-Spezialitäten nicht vorhanden sind⁶⁹⁵. Auch übernehmen es Apotheker aus dem Handel genommene Spezialitäten ausserhalb des in der Zulassung beantragten und von den nationalen oder europäischen Zulassungsbehörden genehmigten Gebrauchs, beispielsweise hinsichtlich der Anwendungsgebiete (Indikationen), der Dosierung oder der Behandlungsdauer. Man spricht vom zulassungsüberschreitenden Einsatz oder der zulassungsüberschreitenden Anwendung von Arzneimitteln.

⁶⁹¹ Vgl. HOLLENSTEIN (2003), 1-13: Rund jeder dritte Apotheker verzichtet häufig oder gelegentlich auf die Eigenfertigung von Arzneien. Je höher die Qualitätsanforderungen steigen, umso mehr Apotheker werden auf die Magistralrezeptur verzichten.

⁶⁹² Vgl. REIMANN (2010), 277: „Nicht zuletzt durch jährlich 9'000 Anfragen aus Apotheken an die Rezeptur-Informationsstelle des NRF und den daraus resultierenden Recherchen werden immer neue potentielle Nischenarzneimittel dokumentiert.“

⁶⁹³ Vgl. www.wikipedia.org: (22.6.2010): Unter Off-Label-Use versteht man die Verordnung eines zugelassenen Fertigarzneimittels (Spezialität) ausserhalb des in der Zulassung beantragten und von den nationalen oder europäischen Zulassungsbehörden genehmigten Gebrauchs, beispielsweise hinsichtlich der Anwendungsgebiete (Indikationen), der Dosierung oder der Behandlungsdauer. Man spricht vom zulassungsüberschreitenden Einsatz oder der zulassungsüberschreitenden Anwendung von Arzneimitteln.

⁶⁹⁴ Vgl. www.wikipedia.org (22.6.2010): Der Begriff Orphan drug wird seit 1983 für Arzneimittel verwendet, die für die Behandlung seltener Krankheiten eingesetzt werden. Diese Medikamente sind wegen des teilweise winzigen Marktes, ihres daher geringen Umsatzes während des gesetzlichen Patentschutzes, bei gleichzeitig hohen Entwicklungskosten, für die pharmazeutische Industrie nicht interessant. In der EU wurde 2000 eine Verordnung über Arzneimittel für seltene Leiden in Kraft gesetzt.

⁶⁹⁵ Vgl. REIMANN (2010), 277.

Arzneiformen, welche heute in der Magistralrezeptur hergestellt werden, können aus der Gesamtheit der möglichen Arzneiformen verschrieben sein. Ihre Herstellung untersteht heute immer den „Regeln der Guten Herstellungspraxis (GMP) für Arzneimittel in kleinen Mengen“.

6.2.4. Fragestellung 4: Welchen Einfluss hatten Verordnungen auf den Rezeptur-Alltag?

Im ausgehenden 19. Jh. wurden in der Hirsch-Apotheke zwischen 80 und 120 Rezepturen pro Tag hergestellt. Jede arbeits- und zeitökonomische Einsparung im Alltag der Rezeptur war bei dieser Menge willkommen und sinnvoll. Alle Handreichungen, welche die Defektur bzw. der Defektar bezüglich Herstellung oder Einkauf für die Rezeptur an Arbeit abnehmen konnte, war wiederum ein Zeitgewinn für die Rezeptare, welche die Endfertigung einer Arznei *lege artis* in der Rezeptur zu bewerkstelligen hatten. Der grosse wöchentliche Umsatz diverser galenischer Präparate war für die Defektare eine grosse Herausforderung, nicht nur an handwerklichem Geschick, sondern auch in der Organisation der Ausgangsstoffe. Mit dem Aufkommen der industriellen Fertigung von Pharmacopöe-Präparaten⁶⁹⁶ wurden diese nach und nach nicht mehr im eigenen Betrieb hergestellt, sondern aus wirtschaftlichen Gründen zugekauft.

Zu einer gewissen Entlastung in der Rezepturarbeit (an Aufwand, nicht in der Menge) im frühen 20. Jh. führten in der Hirsch-Apotheke die „Solothurner Rezepturen“, welche wie Spezialitäten verschrieben, jedoch immer frisch in der Rezeptur zusammengestellt wurden. Im Gegensatz dazu standen die individuell verordneten Vorschriften, jede Formel ein Unikat, deren Aufwand an Zeit, Personal und Utensilien ungleich viel grösser war.

So wurden die nach Rezepturherkunfts-Typen untersuchten Magistralrezepturen (5'303VO) bezüglich ihrer „frischen Herstellung“ in zwei Gruppen eingeteilt (vgl. Tabelle 39):

- **Solche, die immer frisch hergestellt dispensiert wurden:** individuelle Rezepturen, modische Rezepturen, Rezepturen aus den weiteren Schweizer Standard-Rezeptsammlungen und die selber hergestellten Homöopathica (Total 4'359VO).
- **Solche, die mit auf Vorrat hergestellten Arzneimitteln, mittels einfacher Manipulation dispensiert wurden:** Standard-Rezepturen, Solothurner Rezepturen, Generika Rezepturen (Total 944VO).

Mit dem 2. Weltkrieg (DP1939) stieg die Anzahl der Verordnungen stark an, welche eine vermehrte Magistralrezeptur hervorrief, parallel nahmen auch die Verordnungen von Spezialitäten und homöopathischen Arzneimitteln zu. Erklärt wird diese Tatsache damit, dass Solothurn in jener Zeit ein starkes Bevölkerungswachstum bei gleichbleibender Apothekenzahl erfuhr. Ab DP1949 nahmen die Magistralrezeptur und die homöopathischen Mittel konstant ab, nun werden vorallem Spezialitäten verordnet.

Im gleichen Mass, in welchem Magistralrezepturen nicht mehr ärztlich verordnet wurden, nahm die Arbeit in der Rezeptur ab.

Zur Frage, wieso die magistralen Rezepturen abnahmen, konnten in dieser Arbeit folgende Faktoren, welche nicht abschliessend sind, da dieser Punkt nicht explicit verfolgt wurde, ausgemacht werden:

- In der Schweiz erhöhte sich durch die Einführung der Interimsliste bzw. der Synonymentabelle 1940 die Verordnung von Spezialitäten und industriell hergestellter Arzneien nach Pharmacopöe, die nun anstatt der Magistralrezepturen verordnet wurden (vgl. Kapitel 5.4.4.7.4.).
- Durch ein ungeschriebenes Gesetz zwischen Fabrikanten neuer Arzneimittel und Apotheker beschränkte sich der erste auf die Herstellung von zwei wichtigen Arzneiformen, während der Apotheker die weiteren Arzneiformen herstellte. Um die Mitte des 20. Jhs. hat die pharmazeutische Industrie immer mehr Arzneiformen selber hergestellt, welche nun die Ärzte vermehrt verordneten (vgl. Kapitel 1.5.).
- Damit nahm das ärztliche Verordnen von Magistralformeln und über die Jahrzehnte dann auch das Wissen und die Gewohnheit, solche überhaupt zu verordnen, ab. Schliesslich wurde die Rezeptierkunde im Medizinstudium nicht mehr gelehrt (vgl. Kapitel 3.2.2) und darauf im Alltag kaum mehr praktiziert.

Mit der Abnahme der Magistralrezeptur veränderte sich auch die ganze Betriebsstruktur einer öffentlichen Apotheke: die Arbeit in der Rezeptur wurde marginal, dafür nahm die Kundenberatung⁶⁹⁷ in der Offizin

⁶⁹⁶ Vgl. SCHAER (1884), 181.

⁶⁹⁷ Vgl. ABT (1993), 32: Heute sieht der Apotheker seine Tätigkeit in der pharmazeutischen Triage, Krankheits- und Gesundheitsberatung, Präventivmedizin, auch eine Spezialisierung beispielsweise in Komplementärmedizin, Phytotherapie, Reisemedizin.

stark zu und wurde zum integralen Faktor des Betriebs. Das Arzneimittellager wurde nun von den zugekauften Spezialitäten (deren Lagerbewirtschaftung damit zunahm) bestimmt, weniger offene Stoffe (Chemikalien, Drogen) oder galenische Präparate in Gebinden wurden zugekauft. Damit nahm auch die Arbeit im Labor (Analytik, Herstellung) drastisch ab. Diese Umwälzungen veränderten auch die Zusammensetzung des Personals: Prinzipal, Provisor, Rezeptar, Defektar, Stösser - ist nun der Apotheker in Personalunion. Diese Personalunion und die neuen Aufgaben einer modernen öffentlichen Apotheke des 21. Jhs. (beispielsweise Kundenberatung, Krankenkassen, Personal, IT, Buchhaltung), lassen dem Apotheker kaum mehr Zeit im Labor zu arbeiten. Mit der Einführung der GMP-Regeln (2006) wird ihm neu ermöglicht, die Qualitätskontrolle⁶⁹⁸ der eingehenden Stoffe durch die gebindeweise Identitätsgarantie der Lieferbetriebe zu übernehmen.

6.2.5. Fragestellung 5: Welchen Stellenwert hat die Magistralrezeptur heute?

Wie bereits mehrmals beschrieben, wird die Magistralrezeptur im Vergleich zu den 80er Jahren des 19. Jhs. heute nur noch punktuell und marginal verordnet. So bestätigen diese Tatsache folgende Autoren:

- Hollenstein⁶⁹⁹ zeigte 2003 auf, dass Magistralrezepturen nur noch mit 1.7% am Gesamtumsatz einer Apotheke beteiligt sind. Zudem werden sie als wirtschaftliche Verlustbringer bezeichnet, sodass etwa ein Drittel der Befragten häufig oder gelegentlich freiwillig auf die Eigenfertigung verzichtet.
- Müller-Bohn⁷⁰⁰ untersuchte 2006 die Magistralrezeptur aus der Perspektive der Wirtschaftlichkeit und kommt zum Schluss, dass ab 51 Rezepturen⁷⁰¹ pro Woche die Rezeptur wirtschaftlich betrieben werden kann. Müller-Bohn hatte diesbezüglich die heutige Magistralrezeptur in seiner Dissertation 2006 fundiert analysiert.
- Wolf/Süverkrüp⁷⁰² zitierten 2007 Birrenbach, welcher die Daten aus verschiedenen europäischen Ländern zusammengetragen hatte. So ist der Anteil der Magistralrezeptur am Gesamtumsatz der Apotheken in Österreich 1.85%, in Deutschland 0.4% und in Grossbritannien 0.25%.

Wolf/Süverkrüp⁷⁰³ sehen in der Magistralrezeptur eine Möglichkeit, bei professioneller Ausführung Kunden an die Apotheke zu binden (Marketing). Zudem würde dies einen guten Ausgangspunkt schaffen, mit den verordnenden Ärzten⁷⁰⁴ Kontakt zu pflegen, denn diese müssen ja gewillt sein Magistralrezepturen zu verschreiben. Für die Zukunft sehen sie ein gewisses Potential in den neuen biotechnologisch hergestellten Arzneimitteln, welche hohe Stabilitätsprobleme aufweisen und individuell dosiert werden müssen. Dies bedingt jedoch, dass der Apotheker die Entwicklungen in der Arzneimittel-Herstellung aufmerksam verfolgt, sich diesbezüglich weiterbildet⁷⁰⁵ und Investitionen tätigt. So sind neue Gebiete für Magistralrezepturen beispielsweise die Erfahrungsmedizin⁷⁰⁶ oder die innovativen Rezepturen⁷⁰⁷.

6.2.6. Zusammenfassung zur Datenanalyse der Magistralrezepturen

Aufgezeigt wurde, dass das Verschreiben von Magistralrezepturen den Betrieb der Hirsch-Apotheke bis DP1949 stark beeinflusste. Jede ad-hoc hergestellte Arznei löste weitere Arbeiten in der Defektur und der Lagerbewirtschaftung von Zwischen- und Fertigprodukten aus. Die Magistralrezeptur dieser Apotheke erlitt zwischen den Datenperioden (DP) 1914 und 1934 erstmals seit Untersuchungsanfang DP1884 einen Einbruch, stieg darnach wieder stetig an. Ab DP1954 ist die Abnahme der Magistralrezeptur nicht mehr aufzuhalten. So werden heute in der Hirsch-Apotheke noch ca. 5 Magistralrezepturen pro Woche

⁶⁹⁸ Vgl. Ph.Helv.X, Kap. 20.

⁶⁹⁹ Vgl. HOLLENSTEIN (2003), 1-12.

⁷⁰⁰ Vgl. MÜLLER-BOHN (2006), 99.

⁷⁰¹ Vgl. 1) MÜLLER-BOHN (2006), 74. 2) BRUHN (2004) 197: Was an sich auf den ersten Blick logisch erscheint, wird mit dem in der Betriebslehre beschriebenen Effekt der Lern- und Erfahrungskurve bezeichnet, welcher besagt, dass „ein arbeitender Mensch, während seiner Tätigkeit seine Fertigkeiten verbessert und damit sogenannten Übungsgewinn realisiert“. 3) Auf die Rezepturtätigkeit transponiert: je mehr hergestellt wird, umso grösser die Erfahrung. Die Erfahrung setzt jedoch erst ab einem bestimmten Schwellenwert (hier 51 Rezepturen) der Herstellungshäufigkeit ein. Dieser Schwellenwert kann mit Einsatz von Rezepturhilfen (Unguantor, etc.) herabgesetzt werden.

⁷⁰² Vgl. WOLF+SÜVERKRÜP (2007), 3ff.

⁷⁰³ Vgl. WOLF+SÜVERKRÜP (2007), 5.

⁷⁰⁴ Vgl. ABT (1993), 28: Auch Abt fordert die Apotheker auf, aktiv den Dialog mit den Ärzten zu suchen. Rezeptur, Defektur und Hausspezialitäten machten gemäss dazumaliger Umfrage noch 9% der Haupttätigkeit des Apothekers aus.

⁷⁰⁵ Vgl. 1) pharmaJournal (2010, Bd.6), 25/26: Das Zentrallaboratorium deutscher Apotheker (ZL) bietet auch Schweizer Apothekern Rezeptur-Ringversuche an, welche ein geeignetes Instrument sind, sich regelmässig externen Qualitätskontrollen zu unterziehen. Erfolgreiche Teilnehmer bzw. Apotheken erhalten ein zwölf Monate gültiges Zertifikat für die jeweilige Rezeptur und FPH-Kreditpunkte. 2) Einbezug solcher Fragestellungen in die Aus-, Fort- und Weiterbildung. 3) LATSCH (2010), 264-272.

⁷⁰⁶ Vgl. SAZ (1994, Bd.18), 459f: Auswertung Untersuchung der Magistralrezeptur. Hier werden Apotheken erwähnt, welche sich auf erfahrungsmedizinische (Komplementär-, alternative Medizin) Rezepturen spezialisiert haben.

⁷⁰⁷ Vgl. MÜLLER-BOHN (2006), 7: Innovative Rezepturen gehören zu den traditionell in den Apotheken zubereiteten Arzneimitteln und die sich seit dem ausgehenden 20. Jh. etabliert haben, wie: applikationsfertige Zytostatikazubereitungen, Antibiotikallösungen, Analgetikallösungen zum Befüllen von Schmerzpumpen, uvam.

hergestellt. Die vor allem um die Jahrhundertwende zum 20. Jh. am meisten hergestellten Arzneiformen waren innerlich einzunehmende Mischungen und Lösungen, welche löffelweise benutzt wurden, sowie abgeteilte Species, einzeldosierte Pulver, äusserlich anzuwendende Mischungen (löffelweise) und Fettsalben.

Die im mittleren 19. Jh. ärztlich verordneten Magistralrezepturen führten dazumal die klassische Arzneimittelherstellung an, heute sind die verordneten Arzneien hauptsächlich industriell hergestellt. Die nun selten gewordene Verordnung von Magistralrezepturen birgt auch Chancen: der Arzt hat die Möglichkeit seinem Patienten ein individuelles Arzneimittel zusammenzustellen bzw. zu verschreiben; der Patient bekommt damit eine Arznei, welche für ihn massgeschneidert wurde. Hierbei kann ein Placebo-Effekt durchaus gewollt sein. Die Durchführung der *lege artis* Bearbeitung solcher Magistralrezepturen, ist für den Apotheker eine Chance, weil er seine pharmazeutische Kompetenz dem Arzt und dem Patienten demonstrieren und damit Vertrauensgewinn verbuchen kann.

6.3. Konklusion

6.3.1. Resultate zur Magistralrezeptur und zum Rezeptkopierbuch

Der Begriff der «Magistralrezeptur», wie auch das Thema „Rezeptkopierbuch“ wurden gewählt, weil diese in der pharmazie-historischen Literatur kaum bearbeitet wurden. Zu diesen Themen können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

- Der Begriff der **«Magistralrezeptur»**, welcher im Kapitel 1 bearbeitet wurde, hat folgende Bedeutungen:
 - ärztliche Verschreibung (Rezept ausstellen, verordnen) einer in der Apotheke herzustellenden Arznei*.
 - ad-hoc erfolgende Herstellung/Anfertigung einer Arznei in kleinen Mengen für einen bestimmten Kunden nach ärztlicher Verordnung*.
 - ad-hoc hergestellte Arznei als anwendungsfertiges Produkt*.
 - Zusammensetzung bzw. der Inhalt einer Arznei (Rezeptformel)*.
 - Herstellung von Arzneimitteln in kleinen Mengen nach standardisierten Rezeptformeln.

Die mit *angegebenen Umschreibungen sind mit denjenigen für den Begriff der «Rezeptur» identisch. Jedoch wird für den Ort innerhalb der Apotheke, in welchem die Magistralrezepturen hergestellt werden, nur der Begriff «Rezeptur» verwendet. Zudem wird «Rezeptur» auch noch für die allgemeine Abgabe einer Arznei auf ärztliche Verordnung hin verwendet.

- In Kapitel 2 wurde das früher selbstverständliche Rezeptur-Instrumentarium, das **Rezeptkopierbuch**, ausführlich untersucht. Folgende Schlussfolgerungen können gezogen werden:
 - Rezeptkopierbücher sind ideale Quellen um pharmazie-geschichtliche Daten zu bearbeiten. In der Schweiz wurde deren gesetzliche Einführung kantonale bestimmt, dementsprechend erstreckte sich die Inkraftsetzung dieser von 1804-1997. Eine erste indirekte Erwähnung dieses für die Buchführung von Rezeptinhalten bestimmten Instrumentariums, wurde im Kanton Bern (1789) ausfindig gemacht.
 - Rezeptkopierbücher aus der Deutschschweiz des frühen 19. Jhs. konnten nicht aufgebracht werden. Das frühest aufgefundene Rezeptkopierbuch befindet sich in Bischofszell (TG) und ist aus dem Jahr 1852.
 - Die Selbstverständlichkeit dieser Schriften ist auch zu ihrem Schicksal geworden: hatten sie ihren Dienst erwiesen, wurden sie eine zeitlang aufbewahrt und dann entsorgt. Ihr Potential als pharmazie-geschichtliche Quelle der Deutschschweiz wird erst in dieser Dissertation erkannt. Die meisten RKB, welche gesichtet wurden, hatten keinen Hinweis, aus welcher Apotheke sie entstammen. Jede Apotheke sollte diesen Mangel beheben, denn sind die RKB einmal aus der Originalapothek weg, weiss später niemand mehr woher sie ursprünglich kommen und werden damit als wissenschaftliche Quelle wertlos.
 - Für die Pharmazie-Geschichte sind einzelne Vertreter solcher Quellen baldmöglichst für die Nachwelt so zu sichern, dass diese nicht einfach entsorgt werden können. So fehlen heute bereits gedruckte Preislisten und Kataloge der verschiedensten pharmazeutischen Lieferanten und Zulieferer aus dem 19. und 20. Jh., welche für wissenschaftliche Arbeiten als Begleitliteratur und Zeitzeugen dienen. Die EDV ist ein weiterer Faktor, der die künftige Aufarbeitung von Daten der heutigen Pharmazie unsicher macht, da die spätere Wiedergabe gespeicherten Materials noch nicht abschliessend gesichert ist.

6.3.2. Resultate zur Rezeptierkunde und Rezeptsammlungen

Ein Ziel der Dissertation war auch nach Literatur zu suchen, welche das frühere Handwerk des Apothekers beschreibt. Ein Typus dieser Literatur, Werke zur Rezeptierkunde, wurde in Kapitel 3 beschrieben.

Die Universitätsbibliothek Basel führt eine einzigartige Sammlung von Schriften zur Rezeptirkunst (Begriff des frühen 19. Jhs.), heute: Rezeptierkunde. Eine Analyse der verschiedenen Schriften, welche von Medizinern für ihre Studenten verfasst wurden, wurde an Hand der Pillenherstellung dokumentiert.

- Allgemein wurde festgestellt, dass die Beschreibungen der Arzneimittelherstellung nicht so präzise sind, wie es heute in der Pharmazie üblich ist. Viele Handreichungen werden nicht beschrieben, da zu jener Zeit aus vorhandener Erfahrung, Wissen und Erlerntem um die teilweise nicht kalkulierbaren Eigenschaften des (meist pflanzlichen) Ausgangsmaterials, vieles nicht niedergeschrieben werden konnte. Der Herstellungsakt beruhte auf der langjährigen Erfahrung der praktisch arbeitenden Rezeptare und Defektare, welche von Generation zu Generation mündlich in der Lehre, Konditionszeit und im Alltag tradiert wurde.
- Theoretisch kann mittels Studium der vorhandenen Schriften zur Rezeptierkunde (die ergiebigsten Autoren: Winkler, Vogt, Schömann, vgl. Kapitel 3.2.2.) die Herstellung einer alten Arzneiform durchgeführt werden. Eine exakte Herstellungsvorschrift benötigt hingegen wiederholte praktische Laborversuche und ein Kennenlernen der Ausgangsstoffe; Wissen, welches uns heute abhanden gekommen ist.
- Eine interessante Arbeit wäre das Ausarbeiten exakter Herstellungsvorschriften obsoleter Arzneiformen, welche mit heutigem pharmazeutischem Wissen erstellt würden, welche als Dissertation oder in Masterarbeiten durchgeführt werden könnten. Diese würden es in weiter Zukunft erlauben, vorhandene, nicht mehr verwendete, Rezeptur-Utensilien zu verstehen und anzuwenden.
- Das Kapitel 3 befasste sich zudem mit früher oft benutzten Rezeptsammlungen: Apotheken-Manuale, offizielle und andere Schweizer Rezeptsammlungen (Ph.Helv., Tentamen, SAB, Bernoulli-Reihe, BMF) und Schriften von Schweizer Vereinigungen (SAV-Ersatzpräparate, RAA, PM, FH, FC).

6.3.3. Arbeiten und Arzneiformen in der Magistralrezeptur

Die Ergebnisse der Untersuchung über die Herkunft der Rezepturen und das Arbeiten in der Rezeptur sollen hier in Kürze zusammengefasst werden:

- Als **Datenquelle** wurden die Rezeptkopierbücher der Hirsch-Apotheke Solothurn, 1884-2004, bearbeitet. Daten wurden ab 1884 alle fünf Jahre vom 10.-16. Juli einer Datenperiode (= 25 DP) untersucht. 9'246 Verordnungen wurden aufgenommen und nach deren Ideen-Herkunft und deren Herstellung bzw. Arzneiformen (dies an 5'303 Magistralrezepturen) untersucht.
- Untersucht wurde die **Herkunft der Rezepturen**, die in den Rezeptkopierbüchern eingetragen waren. So waren 43.2% der Verordnungen (3'993 von 9'246) als individuelle Magistralrezepturen verschrieben worden. 34.7% waren Spezialitäten, homöopathische Verordnungen folgten mit 6.9%. Verordnungen aus offizinellen Rezeptsammlungen (Pharmacopöen) mit 5.9%, aus modischen Rezepturen mit 2.6%, aus Solothurns typischen Rezepturen mit 2.4%, die Generika-Rezepturen mit 1.8% und aus weiteren Schweizer Standard-Rezepturen mit 0.7%. 1.7% der Verordnungen konnten nicht zugeordnet werden.
- Für die **Arzneiformen-Analyse** wurden 5'303 Magistralrezepturen untersucht und dazu 59 Formulierungen bestimmt, wovon über die 25 Datenperioden 51 verschrieben wurden. Die Arbeiten in der Rezeptur bestanden vor allem aus dem Mischen verschiedener Stoffe (Flüssigkeiten, Species, Pulver) und dem Auflösen von Stoffen in Flüssigkeiten. So sind folgende vier (von 59) Formulierungen verantwortlich für die meisten verordneten Arzneiformen: Mischungen, intern-löffelweise (18.6%), Lösungen, intern-löffelweise (9.4%), Species (7.7%), einzeldosierte Pulver (7.5%). Diese waren durchwegs einfache, meist schnell hergestellte, relativ günstige Arzneiformen. Mischungen sowie Species wurden bis zur DP1904 speziell viel verordnet, dann verschwanden diese Formulierungen abrupt.
- Über die untersuchten 120 Jahre waren folgende fünf Datenperioden 1889, 1894, 1899, 1904 und 1909 die arbeitsreichsten (pro Tag zwischen 80-120 Rezepturen). Die Apotheken hatten im 19. Jh. einen 13-Stunden Tag, von 7 Uhr morgens bis 10 Uhr abends. Die Rezeptur war mit 3-5 Rezeptaren besetzt, die Defektare versorgten die Rezeptur mit dem notwendigen Material. Die Magistralrezeptur der öffentlichen Apotheke nahm ab DP1949 kontinuierlich ab. Heute wird sie marginal mit 5-7 Verordnungen pro Woche ausgeübt.



Apotheke Gelterkinden (BL), Neueröffnet 2010
Das Labor wird für Rezeptur, Defektur und Analytik eingesetzt



Gurten-Apotheke (BE), renoviert 2009
Das Labor wird für Rezeptur, Defektur und Analytik eingesetzt



Rosen-Apotheke (BS), umgebaut 2006.
Eigenständige Rezeptur mit Blick in den Verkaufsraum (rechts von der Glasscheibe)

Bild 67: Moderne Rezepturen am Beispiel von drei Apotheken in verschiedenen Regionen der Schweiz

6.3.4. Ausblick

Die Magistralrezeptur in öffentlichen Apotheken der Schweiz hätte durchaus eine reelle Chance in Zukunft weiter betrieben zu werden, denn von ärztlicher Seite ist immer noch - wenn auch marginal - das Bedürfnis vorhanden, gewissen Patienten eine sehr individuell zusammengesetzte Arzneirezeptur zu verordnen. Dies können beispielsweise Arzneimittel sein, deren Produktion für die pharmazeutische Industrie aus wirtschaftlicher Sicht nicht interessant sind oder aber der Arzt weiss um die Wirkung massgeschneiderter Arzneien, welche für einzelne Patienten individuell zusammengestellt werden. Die Erhöhung der Anzahl magistraler Verordnungen erhöht also auch die Menge an Magistralrezeptur. Ärzte erlernen heute, sofern diese Möglichkeit ausgeschöpft wird, die Technik der Arzneimittelverschreibung während ihrer Assistenzzeit im Spital, nicht mehr in Vorlesungen, wie früher in der Rezeptierkunde.

Zur Entlastung der Apotheker hat der Gesetzgeber 2007 die strikten Limitationen gegenüber der defekturen Herstellung von Magistralrezepturen und Standardformeln aus den Pharmacopöen mit einer Revision des HMGs gelockert. Vorbehalte gegenüber der defekturen Herstellung von rezeptpflichtigen Arzneimitteln, welche aus, in der Schweiz nicht anerkannten, bekannten ausländischen Formularen (wie NRF aus Deutschland) stammen, sind jedoch immer noch vorhanden.

Die Autorin hofft einem interessierten Kreis mit dieser Arbeit gewisse Relationen aufgezeigt zu haben, in welchem geringen Mass heute noch, im Vergleich zum ausgehenden 19. Jh., Magistralrezeptur betrieben wird. Alle praktisch Arbeitenden wissen, dass das repetitive Herstellen von Produkten einen Gewinn an Fertigkeit, Arbeitssicherheit und Produktionszeitverkürzung, sprich einen Übungsgewinn, realisiert. So bezifferte Müller-Bohn einen Schwellenwert von 51 Rezepturen pro Woche, wo die Erfahrung erst Gewinn abwirft. Dies ist auch für eine gutgehende Offizin-Apotheke eine hohe Zahl, so verzichten Offizin-Apotheker unbewusst, vorallem des grossen Primäraufwandes wegen (Eingangsanalytik, Lagerhaltung, Dokumentation), heute Magistralrezeptur zu betreiben und lagern diese an dafür spezialisierte pharmazeutische Labors aus.

Auf eine weitere Tatsache soll an dieser Stelle noch hingewiesen werden: die Jahrgänge der Quinta- und Sexta-Apotheker, welche die Magistralrezeptur noch à fonds erlernten, gehen nun definitiv in Pension, dies wird einen grossen Verlust an Magistralrezeptur-Know-how sichtbar werden lassen. Die nachfolgenden Generationen von Offizin-Apothekern haben in einer Zeit angefangen zu studieren und zu arbeiten, in der die Magistralrezeptur bereits nur noch marginal verschrieben wurde, sie sich darin daher auch nicht üben konnten. Selber haben sie jedoch eine Pharmazie erlernt, welche sich nach den Bedürfnissen der pharmazeutischen Industrie orientiert.

Der Autorin ist bewusst, dass die Magistralrezeptur des 21. Jhs. mannigfaltigen Ansprüchen gerecht werden muss, doch soll die Frage erlaubt sein, wie hoch die Latte des Standards bei der Magistralrezeptur gelegt werden soll? Im Sinne einer Diversität in der Arzneimittelherstellung, um nicht nur ganz von der pharmazeutischen Industrie abhängig zu sein, sollte im Rahmen des Möglichen der Magistralrezeptur durch zweckmässige Gesetzgebung und pragmatische kantonale Behörden wohlwollende Unterstützung angeboten werden.

Gefragt und gefördert werden sollten beispielsweise innovative Rezepturmodelle (beispielsweise Rezepturgemeinschaften unter Apothekerkollegen, Einbeziehen von Ärztesellschaften) oder Weiterbildungsmöglichkeiten (beispielsweise Module an der Universität zu klassischen und neuen Herstellungsmethoden bzw. Arzneiformen, Teilnahme an Ring-Versuchen als Qualitätsüberwachung). Last but not least braucht es viele Apothekerkollegen, welche an die Zukunft der Magistralrezeptur in Schweizer Offizin-Apotheken glauben und diese fördern.

7. ANHANG

7.1. Glossar: Begriffe aus dem Apotheken-Alltag, gestern und heute

Die in der Dissertation erwähnten Begriffe werden hier, vorallem für Nicht-Pharmazeuten, nochmals als Wörterbuch aufgeführt. Zudem werden weitere Begriffe aufgeführt, welche das allgemeine Lesen von pharmazie-historischen Schriften erleichtern soll. Ein „→“ verweist auf den Hauptbegriff hin, wo die detaillierte Erklärung erfolgt.

Abkürzungen: Abkürzungen, die von Ärzten und Apothekern im Umgang mit Rezepturen gerne verwendet wurden.

Abfassungslehre: → Receptirkunst

Ad-hoc Herstellung: Frische Herstellung von Arzneimitteln auf ärztliches Rezept hin in Apotheken zur unmittelbaren Abgabe⁷⁰⁸ an den Patienten. Synonyme: extemporaneae, recenter parandum, receptualiter.

Apotheke: 1) Früher das ganze Haus⁷⁰⁹, in welchem sich alle Räume befinden, die zur Ausübung der Apothekerkünste notwendig waren (→ Offizin, → Aquarium, → Labor, → Stosskammer, → Kräuterboden, → Trockenboden). In allen Räumen soll grösste Ordnung und Reinlichkeit herrschen. 2) Im engeren Sinne die → Offizin.

Aquarium: Syn: Essenzkammer, im Kellergewölbe, zur Aufbewahrung von Arzneimitteln, im Allgemeinen die flüssigen Arzneimittel⁷¹⁰, welche kühl gelagert werden müssen.

Arznei: Marquart⁷¹¹: Arzneimittel, wenn sie sich in einer zubereiteten Form befinden, wie sie dem Kranken verabreicht werden. Brockhaus (2006): volkstümlich für Arzneimittel, Arzneizubereitung.

Abgeleitete Wörter des Begriffs <Arznei>:

- Arzneiabgabe: → dispensare
- Arzneibuch: Beinhaltet Angaben über die Beschaffenheit, Herstellung und evtl. Prüfung von Arzneien. Es werden → Pharmacopöen und → Rezeptarien unterschieden⁷¹².
- Arzneidispensierkunde: → Receptirkunst
- Arzneidrogen: → Droge
- Arzneiform: Arzneizubereitungen aus Arzneistoffen und mehr oder weniger indifferenten Substanzen (Hilfsstoffen), hergestellt durch geeignete pharmaz. Verfahrenstechniken, um den physiol. Gegebenheiten des Applikationsortes und den physikalisch-chemischen Eigenschaften der Arzneistoffe gerecht zu werden.⁷¹³
- Arzneiformellehre: → Receptirkunst
- Arzneimineralien: Anorganische Stoffe natürlicher Herkunft⁷¹⁴
- Arzneimittel: Gemäss HMG, Art.4, 1a: Produkte chemischen oder biologischen Ursprungs, die zur medizinischen Einwirkung auf den menschlichen (tierischen) Organismus bestimmt sind oder angepriesen werden, insbesondere zur Erkennung, Verhütung oder Behandlung von Krankheiten, Verletzungen und Behinderungen; zu den Arzneimitteln gehören auch Blut und Blutprodukte.
- Arzneimittelverordnungslehre: → Receptirkunst
- Arzneistoffe: Umfassen die Arzneisubstanzen, chemisch definierte Stoffe anorganischer oder organischer Natur⁷¹⁵.
- Arzneiverordnungslehre: → Receptirkunst
- Arzneizubereitungen: Bestehen in der Regel aus Wirkstoffen und Hilfsstoffen⁷¹⁶.

⁷⁰⁸ Ph.H.Helv.10 (2006), Kapitel 20.1.

⁷⁰⁹ Vgl. MARQUART (1865), 8.

⁷¹⁰ Vgl. MARQUART (1865), 9.

⁷¹¹ Vgl. MARQUART (1865), 2.

⁷¹² Vgl. SCHNEIDER (1985), 30.

⁷¹³ Vgl. HUNNIUS (2004), 151.

⁷¹⁴ Vgl. Ph.Helv.8.

⁷¹⁵ Vgl. Ph.Helv.8.

⁷¹⁶ Vgl. Ph.Helv.8.

Compositum, -a: Unter den Composita werden pharmazeutische Produkte verstanden, welche aus verschiedenen einzelnen Ausgangsstoffen (Simplicia)⁷¹⁷ zu einem neuen Produkt übergeführt werden. → Galenisches Präparat.

Darreichungsform: Form, in der ein oder mehrere Wirkstoffe dem menschlichen Körper verabreicht werden, beispielsweise Tabletten, Dragées, Zäpfchen, Salben → Arzneiform⁷¹⁸.

Defect: → Defekt

Defekt: (lat. deficere, defectum fehlen), (engl. defect)⁷¹⁹. Unter Defekt versteht der Apotheker (RE 1905), den zu einem bestimmten Zeitpunkt in seinem Geschäft auftretenden Mangel an Gegenständen⁷²⁰, welcher dementsprechend behoben werden muss.

Abgeleitete Wörter des Begriffs «Defekt»:

- Defektar: Histor. pharmazeutischer Begriff für den mit der Anfertigung der zu Ende gehenden („defekten“) Arzneimittelvorräte betrauten Gehilfe, Pharmazeuten. Er war zudem verantwortlich für das Auffüllen leerer Standgefässe aus grösseren Behältnissen der Vorratskammer oder des Kellers⁷²¹. Leer gewordene Behältnisse waren dann Grund für erneute Herstellung oder Bestellung der Ware im Handel. In kleinen Apotheken war der Defektar und Rezeptar eine Person. In grösseren Apotheken wurden diese Arbeitsgebiete getrennt, da sich der Defektar eine grössere, technische Fertigkeit angeeignet hatte. In vielen Apotheken wurde versucht die Spezialisierung der Defektare und Rezeptare zu vermeiden, indem diese wochenweise abwechselnd die Arbeit des anderen übernahmen⁷²².
- Defekt machen: Deutsch-schweiz. Ausdruck im Offizin-Alltag. Beizeiten einen drohenden Mangel einer Ware bzw. des Vorrats (des Defektseins und Defektwerdens) zu erkennen und zu beheben, beispielsweise früher in Zeiten reger Rezeptur: das Auffüllen von Standgefässen durch den Defektar. Heute: das Nachfüllen der Schubladen mit OTC-Produkten mit Ware aus dem Übervorrat.
- Defektbuch: 1) Warenbuch, welches zum Eintrag neubeschaffter Arzneimittelvorräte nach ihrer Art, Menge, Bezugsquelle unter gleichzeitiger Angabe des Einkaufspreises und der Zeit der Beschaffung⁷²³ benutzt wurde. 2) Mittels des Defektbuches⁷²⁴ wurde zu Beginn des 20. Jhs., versucht, der durch die anwachsende Zahl der Spezialitäten erforderliche Lagerbewirtschaftung Herr zu werden, indem darin die fehlenden Bestände eingetragen wurden. Nach Einsetzen der Spezialitätenflut in den 1950er und 1960er Jahren genügte dieses nicht mehr.
- Defekttafel: Eine im Vorratsraum oder Laboratorium der Apotheke vorhandene Schiefertafel⁷²⁵ zum Anschreiben der einer Erneuerung durch Einkauf oder Selbstherstellung bedürftigen Arzneimittelvorräte.
- Defektur: Die Defektur wird durch die RE 1905 mit „die dem Defektar obliegende Gesamttätigkeit“ umschrieben, eine historische Sicht, welche im ausgehenden 20. Jh. mit „pharmazeutisch umschreibende Sammelbezeichnung“⁷²⁶ für das Prüfen aller Wareneingänge in der Apotheke (nach amtl. Vorschrift beispielsweise denen des DAB) und das Ergänzen des Warenvorrates einschliesslich sog. Hausspezialitäten (=defektieren)“ umschrieben wird. Daneben auch gebräuchliche Bezeichnung für den Arbeitsraum selbst.
- Defekturbuch/Defekturjournal: a) Elaborationsbuch. Laboratoriumsjournal, in welches chronologisch die hergestellten Präparate nach Art, Gewicht, Menge der verwendeten Ingredienzien und erzielten Ausbeute aufgezeichnet wurden. b) Chronologische Aufzeichnung hergestellter Präparate nur mit Name und Menge, mit Hinweis auf die Seite im Elaborationsbuch.⁷²⁷
- Defekturmässige Herstellung: Herstellung von Arzneimitteln zur Lagerhaltung⁷²⁸ und späteren Abgabe.

⁷¹⁷ Vgl. SCHNEIDER (1978), 12.

⁷¹⁸ Vgl. HUNNIUS (2004), 421.

⁷¹⁹ Vgl. PSCHYREMBEL (2004), 398.

⁷²⁰ Vgl. RE (1887), Bd.3, 423ff.

⁷²¹ Vgl. HÖRLER (1982), 10.2.

⁷²² Vgl. RE (1887), Bd.3, 423.

⁷²³ Vgl. RE (1905).

⁷²⁴ Vgl. SCHMITZ (2005), 959.

⁷²⁵ Vgl. 1) RE (1905), 2) RORDORF (1938), 11.

⁷²⁶ Vgl. URBAN+SCHWARZENBERG (1977).

⁷²⁷ Vgl. RE (1887), Bd.3, 424.

⁷²⁸ Vgl. Ph.H.Helv.10 (2006), Kapitel 20.1.

Dispensare: (lat.), wird im pharmazeutischen Sinne⁷²⁹ als „wägen, aus- und verteilen, Arzneien herstellen“ verwendet. Bei Zedler⁷³⁰ bedeutet dieser Begriff „wenn die Arztneyen genommen wurden, um ein sogenanntes Recept oder Compositum zu machen“.

Abgeleitete Wörter des Begriffs <dispensare>:

- Dispensarium: (lat.), Frühere Bezeichnung für Apotheke, in denen an Arme unentgeltlich Arzneimittel abgegeben wurden (sog. Armenapotheken)⁷³¹.
- Dispensatorium: 1) → Arzneibuch⁷³², Apotheker-Buch⁷³³ in welches alle Simplicia, Composita und Präparata, welche in der Officin zu finden sind, aufgezeichnet stehen. Meyer⁷³⁴ fügt noch bei, dass das Buch von den Räten der Stadt offiziell angeordnete Vorschriften und Zubereitungen von Arzneimitteln enthält. 2) → Apotheke⁷³⁵.
- Dispensation: Abgabe der Arzneien seitens des Apothekers an das Publikum (→ Arzneiabgabe)⁷³⁶.
- Dispenser: Volumenmessgeräte⁷³⁷ zum schnellen Abmessen von Flüssigkeiten aus Vorratsflaschen, v.a. für Serierendosierungen. Medikamentenausgabebehälter⁷³⁸.
- Dispensieren: Eine Arznei zubereiten und abgeben⁷³⁹.
- Dispensierschere: Pulverschere, Gerät zum Abteilen von Arzneipulvern mit grosser Dosierbreite⁷⁴⁰.
- Weitere Begriffe: → Selbstdispensation.
- Engl. Begriffe: Dispensary → Pharmakopöe; Dispensary → Apotheke⁷⁴¹.

Droge: 1) fachsprachl.: Arzneidroge; im Deutschen bezeichnet man als Droge auch eine (getrocknete) Arzneipflanze od. deren Teile (Wurzeln, Rinde, Blätter, Blüten, Samen, Früchte u. Sekrete, beispielsweise äther. Öle). Im angelsächs. Sprachraum bezeichnet drugs in der Fachsprache generell Arzneimittel. 2) Umgangssprachl.: Rauschmittel, Rauschdrogen oder Suchtgifte⁷⁴².

Abgeleitete Wörter des Begriffs <Droge>:

- Drogenanalyse: Ein Teilaspekt der → Pharmakognosie: Identifizierung der Arzneidrogen mittels Mikroskop u. chem. Methoden sowie die qualitative und quantitative Wirkstoffbestimmung in Arzneidrogen und Zubereitungen mittels chem. u. physiochem. Methoden u. Entwicklung dieser Methoden⁷⁴³.
- Drogenauszüge: Zubereitungen, die aus zerkleinerten Pflanzenteilen hergestellt werden. Das Medium kann hierbei Wasser, Alkohol, Mischungen der beiden u.a.m. sein. Offizinell wird zwischen Perkolationen, Mazerationen und Digestionen (Ph.Helv.) unterschieden.
- Drogenkunde: → Pharmakognosie⁷⁴⁴, hierzu gehört das Wissen über die Herkunft der Drogen, ihre Beschaffenheit, Prüfung, usw. Tschirch hat diese durch Experimente mit lebenden Heilpflanzen bereichert, nach 1970 wurde dieses pharmazeutische Fach zur „Pharmazeutischen Biologie“).
- Drogerie: Geschäft, welches von einem Drogisten betrieben wird. Charakteristische Handelsprodukte sind Fotoartikel, Kosmetika, Parfüme, Chemikalien und Arzneimittel⁷⁴⁵.
- Drogist: Frühere Bezeichnung für einen Drogen (Gross)-Händler⁷⁴⁶, mit einem Sortiment von Apothekerwaren (→ Simplicia), auch „Materialwaren“ genannt (daher gelegentlich Drogist = Materialist), mit Färbemitteln, Chemikalien für techn. Zwecke usw.

⁷²⁹ Vgl. SCHMITZ (1998), 397.

⁷³⁰ Vgl. ZEDLER (1734), Bd.7, 1054.

⁷³¹ Vgl. MEYERS Enzyklopädisches Lexikon (1972), Bd. 6. 880.

⁷³² Vgl. SCHNEIDER (1985), 83.

⁷³³ Vgl. ZEDLER (1734), Bd.7, 1054.

⁷³⁴ Vgl. MEYERS Enzyklopädisches Lexikon (1972), Bd. 6. 880.

⁷³⁵ Vgl. ZEDLER (1734), Bd.7, 1054.

⁷³⁶ Vgl. RE (1887), Bd.3, 507.

⁷³⁷ Vgl. HUNNIUS (2004), 463.

⁷³⁸ Vgl. www.wikipedia.de (7.12.2009).

⁷³⁹ Vgl. HUNNIUS (2004), 463.

⁷⁴⁰ Vgl. HUNNIUS (2004), 463.

⁷⁴¹ Vgl. DORNBLÜTH (1894).

⁷⁴² Vgl. HUNNIUS (2004), 479.

⁷⁴³ Vgl. HUNNIUS (2004), 1153.

⁷⁴⁴ Vgl. SCHNEIDER (1985), 206-207.

⁷⁴⁵ Vgl. SCHNEIDER (1985), 85.

⁷⁴⁶ Vgl. SCHNEIDER (1985), 85.

Elaborationsbuch: → Defekturbuch, Defekturjournal.

Extemporaneae: → ad-hoc Herstellung.

Forceartikel: Arzneien⁷⁴⁷, welche industriell hergestellt, stark propagiert (forciert) wurden.

Formula: „Ist eine Formel bzw. Rezept, wenn die vom Arzt verordnete auf einen Zettel geschriebene Arzneien vom Apotheker verfertigt wird“⁷⁴⁸ (Zedler).

Formula Arzneimittel: Gelten als Ausnahme vom Grundsatz der Zulassungspflicht und sind grundsätzlich nur auf die Abgabe an die eigene Kundschaft beschränkte Arzneimittel⁷⁴⁹. → Formula magistralis, Formula officinalis, Formula propria, Formula hospitalis.

Formula hospitalis: Diese erlauben es Spitälern Arzneimittel, welche nicht mehr auf dem Markt sind, für den internen Gebrauch herzustellen⁷⁵⁰.

Formula magistralis: → Vgl. Kapitel 1.5.1.2. In der Schweiz: eine für einen bestimmten Patienten oder Personenkreis individuelle, einzelfallweise ausgestellte ärztliche Verordnung zur ad-hoc Arzneimittelanfertigung durch den Apotheker (→ Magistralformel).

Formula officinalis: → Vgl. Kapitel 1.5.1.2. Offizinelle Formeln nach einer speziellen Präparate-Monografie der Pharmacopöe (→ Offizinalformel).

Formula propria: Die eigene Formel, akzeptiert werden dabei auch in Fachliteratur publizierte Vorschriften⁷⁵¹.

Formular: Die private Rezeptsammlung bzw. Privat-Pharmacopöe (→ Pharmacopöe) eines Mediziners (Tode).

Formulare: → Rezeptirkunst

Formularlehre: → Rezeptirkunst

Formularium: → Rezeptsammlung

Formulierung: → Rezeptur

Formeln: → Rezeptur

Formelsammlung: → Rezeptsammlung

Frisch herstellen: → ad-hoc Herstellung

Galenik: Wissenschaft von der Formgebung u. der technolog. Prüfung der Arzneimittel; in der G. wird aus einem Wirkstoff ein Arzneimittel⁷⁵². Der Begriff geht auf den griechischen Arzt Galen (129 - ca. 200 n.Chr.) zurück, welcher noch im 16./17. Jh. die Symbolfigur für klassische Medizin gegenüber neuen Richtungen war⁷⁵³.

Abgeleitete Wörter des Begriffs «Galenik»:

- Galenika: galenische Mittel⁷⁵⁴, Arzneimittel, die durch Mischungen od. durch einfache pharmaz. Manipulationen hergestellt werden. Als G. gelten beispielsweise Pulver, Kräutertees, Extrakte, Latwergen, Pflaster.
- Galenische Mittel/Präparate: pharmazeutische Zubereitungen wie Extrakte, Destillate, Tinkturen, Latwergen, im Gegensatz zu den Rohdrogen, Remedia simplicia und zu den chem. Fabriken⁷⁵⁵.

Geheimmittel: Werden Arzneimittel genannt, deren Ingredienzien nur den Herstellern bekannt waren. Der Handel mit G. blühte im 18. Jh. förmlich auf, Verpackungen und Benennungen waren wichtige Verkaufsargumente. Mit dem Aufkommen der Analytik konnten diese Produkte immer exakter identifiziert werden und durften je nach Zusammensetzung nicht mehr verkauft werden⁷⁵⁶.

Gehilfe: (Syn. Gehülfe, Geselle). Bezeichnung für den Status eines Apothekers nach bestandener Lehrabschlussprüfung (Gehilfen-Examen⁷⁵⁷, Gehilfendiplom). Ohne weitere Prüfung wurde der Gehilfe als Rezeptar oder Defektar angestellt. Eine weitere Prüfung nach universitärer Ausbildung berechnete den Apotheker eine eigene Apotheke zu kaufen oder zu führen (→Provisor).

⁷⁴⁷ Vgl. 1) SCHAER (1884), 176. 2) WAHRIG (1981): Force (bildungspr.): Stärke, Kraft, Gewalt, Zwang. Eine Sache forcieren: heftig vorantreiben, steigern, auf die Spitze treiben.

⁷⁴⁸ Vgl. ZEDLER (1732), 1500.

⁷⁴⁹ Vgl. pharmaJournal (2011, Bd.2), 22.

⁷⁵⁰ Vgl. pharmaJournal (2011, Bd.2), 23.

⁷⁵¹ Vgl. pharmaJournal (2011, Bd.2), 23.

⁷⁵² Vgl. HUNNIUS (2004), 623.

⁷⁵³ Vgl. SCHNEIDER (1985), 105.

⁷⁵⁴ Vgl. HUNNIUS (2004), 623.

⁷⁵⁵ Vgl. DORNBLÜTH (1936).

⁷⁵⁶ Vgl. SCHNEIDER (1985), 108.

⁷⁵⁷ Vgl. RORDORF (1938), 22.

- Generikum/Generika:** Imitationsarzneimittel, Analogpräparate, Nachahmerpräparate, zulassungspflichtige pharmaz. Produkte bzw. Fertigarzneimittel, deren Wirkstoff mit dem eines originalen Fertigarzneimittels identisch ist und die meist unter ihrer Wirkstoffbezeichnung oder anderen warenrechtlich nicht geschützten Bezeichnungen in den Handel kommen (me-too-Präparate)⁷⁵⁸.
- Hausspezialitäten:** Gemäss Art. 9, 2c, HMG: Arzneimittel, die in einer öffentlichen Apotheke (Spitalapotheke, Herstellungsbetrieb), nach eigener Formel in kleinen Mengen zubereitet werden und die für die Abgabe an die eigene Kundschaft bestimmt sind. Die Inhaberin der Formel darf einen Betrieb mit Herstellungsbewilligung beauftragen, dieses für die Abgabe an die eigene Kundschaft bestimmte Arzneimittel herzustellen.
- Heilmittel:** Für Marquart war 1865 das Heilmittel „jeder Körper“⁷⁵⁹, der zur Heilung von Krankheiten benutzt wird, auch wenn er sonst noch anders im Leben verwendet wird.
- Herstellen:** Gemäss Art. 4, Abs. 1c, HMG sind dies sämtliche Arbeitsgänge der Heilmittelproduktion von der Beschaffung der Ausgangsmaterialien über die Verarbeitung bis zur Verpackung, Lagerung und Auslieferung des Endproduktes sowie die Qualitätskontrollen und die Freigaben.
- Individuelle Rezeptur:** → Vgl. Kapitel 1.5.1.2, eine ärztlich verordnete, mit höchst individuellem Charakter verschriebene Zusammensetzung für einen bestimmten Patienten in der Apotheke herzustellende Arznei.
- Konditionieren:** Konditionszeit⁷⁶⁰/Gesellenzeit → Lehrling.
- Korpus:** Verkaufstisch in der Offizin (deutsch-schweizerisch), an welchem die Verkäufe abgewickelt werden.
- Kräuterboden:** Magazin⁷⁶¹ zum Aufbewahren grösserer Mengen von Drogen. Hier dürfen keine Kräuter getrocknet werden, dies wurde im Estrich (→ Trockenboden) getätigt, wo genügend frische Luft war.
- Kruke:** Töpfe aus Porzellan, Steingut, in welchen früher Salben, Pulver und andere Arzneimittel tektiert abgegeben wurden.
- Laboratorium:** (dt. Labor)⁷⁶², früher wurden hier die chemischen und pharmaceutischen Zubereitungen der galenischen Präparate, → Defektur, hergestellt. Das Labor muss feuerfest, hell und luftig sein, muss Wasser in hinreichender Menge und in möglichster Nähe haben⁷⁶³.
- Lege artis:** Abk.: l.a.; nach den Regeln der Kunst⁷⁶⁴.
- Lehrling:** Wie in allen Handwerken⁷⁶⁵ hiess in der Pharmazie der Auszubildende „Lehrjunge“, ab dem 19.Jh. hiess er dann „Lehrling“. Je nach Ort, Land, Jahrhundert dauerte die Lehrzeit verschieden lang. Nach bestandener Lehrabschlussprüfung (Lehrlingsprüfung, → Gehilfen), folgten die Wanderjahre (Syn. Konditionieren) in der Ferne. Eine Art Lehrling der Pharmazie sind heute in der Schweiz die Famuli; Praktikanten (mittleres bis ausgehendes 20.Jh.); Assistenten.
- Limitation:** Die Limitierung (Beschränkung) der Apothekenzahl. Mit der Einführung der Handels- und Gewerbefreiheit wurde diese im ausgehenden 19. Jh. in der Schweiz abgeschafft.
- Magistral:** → Vgl. Kapitel 1.5.1. Der Begriff «magistral» bezieht sich in medizinisch, pharmazeutischem Sinne auf Themen der ad-hoc Herstellung von Arzneien: 1. <Adj.> „nach Vorschrift des Arztes bereitet“. 2. <Adj.> „ärztlich“, 3. als Teil eines Nomens: weist auf einen ärztlichen Ursprung des Nomens hin.

Abgeleitete Wörter des Begriffs «magistral»:

- **Magistralformel:** → Vgl. Kapitel 1.5.1.: 1) für die Schweiz: → Formula magistralis; 2) ausserhalb der Schweiz: ursprünglich von Ärzten individuell für eine bestimmte Person verordnete Arzneivorschriften zur ad-hoc Herstellung in Apotheken. Heute werden darunter im deutschsprachigen, europäischen Raum erprobte Standard-Vorschriften (Standardformel) für in

⁷⁵⁸ Vgl. HUNNIUS (2004), 638.

⁷⁵⁹ Vgl. MARQUART (1865), 2.

⁷⁶⁰ Vgl. RORDORF (1938), 33.

⁷⁶¹ Vgl. MARQUART (1865), 8.

⁷⁶² Vgl. MARQUART (1865), 8.

⁷⁶³ 1) Um 1865 hatte kaum eine Apotheke fliessendes Wasser im Haus. Das Wasser wurde aus dem Brunnen geholt, mit viel Glück hatte man einen im Hof oder vor der Apotheke, ansonsten musste ein Gehilfe für „hinreichende Menge“ Wasser im Haus besorgt sein. 2) Vgl. SPENGLER (1943), 35: Der Apothekerknecht musste nach wie vor alles Wasser am Hirschengraben in der Tanse holen, was ihn jeweils eine halbe Stunde in Anspruch nahm (um 1836).

⁷⁶⁴ Vgl. HUNNIUS (2004), 895.

⁷⁶⁵ Vgl. SCHNEIDER (1985), 217.

der Apotheke herzustellende Arzneien aus verschiedenen Formelsammlungen verstanden. Magistralformeln zeichneten sich durch ihre Billigkeit aus⁷⁶⁶.

- Magistralrezeptur: → Vgl. Kapitel 1.5.3.
 - a) Die ärztliche Verschreibung (Ausstellen, Verordnen) einer in der Apotheke herzustellende Arznei.
 - b) Die ad-hoc erfolgende Herstellung/Anfertigung einer Arznei in kleinen Mengen für einen bestimmten Kunden nach ärztlicher Verordnung.
 - c) Die ad-hoc hergestellte Arznei als anwendungsfertiges Produkt.
 - d) Die Zusammensetzung bzw. der Inhalt einer Arznei (Rezeptformel).
 - e) Die Herstellung von Arzneimitteln in kleinen Mengen nach standardisierten Rezeptformeln.
- Magistralformularen: → Vgl. Kapitel 1.5.1.1. „Magistrales Formular“ im Sinne einer Rezeptsammlung, Rezeptformelsammlung. Ab dem 19. Jh. Bezeichnung für Sammlungen von standardisierten Rezeptformeln, welche durch Standesorganisationen und Spitalapotheken aus ökonomischen und qualitativen Gründen herausgegeben wurden.

Malaxieren: Kneten, Begriff wird in der Pillen-, Pflasterherstellung und ähnlichen Arzneiformen verwendet.

Manual: → Vgl. Kapitel 3.4.2.: Manual (lat. manualis = mit der Hand zu fassen.), Hand-, Geschäfts- und Tagebuch. Auch Klaviatur der Orgel. Bis heute in der Pharmazie gebräuchlich.

Materialkammer: Ein weiteres Zimmer der Apothekeneinrichtung zur Vorratshaltung grösserer trockener Vorräte von Rohwaren und Arzneien. Sie soll vor direktem Sonnenlicht und vor Feuchtigkeit geschützt sein.⁷⁶⁷

Obsolet: (lat. obsolescere, nach und nach vergehen): veraltet, nicht mehr gebräuchlich⁷⁶⁸. Pschyrembel⁷⁶⁹: (lat.obsoletus abgenutzt): (engl. obsolete); überholt, veraltet, ungebräuchlich.

Offizin/Officin: Die „Apotheke“; (Officina⁷⁷⁰): a) die öffentliche Apotheke im Gegensatz zur Spitalapotheke oder Privatapotheke selbstdispensierender Ärzte. b) Der Raum, in welchem die Arzneien gemischt und verabreicht werden.

Abgeleitete Wörter des Begriffs <Offizin/Officin>:

- Offizinalformel: → Formula officinalis
- Offizinell: in Pharmacopöen bzw. Arzneibüchern beschriebene Arzneimittel od. Ausgangsstoffe⁷⁷¹, die früher in allen Apotheken vorrätig sein mussten. (Engl. officinal).
- Offizinpharmazie: Gebiet der Pharmazie, das primär die Arzneimittelversorgung der Bevölkerung u. die pharmaz. Information gegenüber Patienten und Ärzten umfasst⁷⁷².

Off Label Use: Anwendung von zugelassenen Arzneimitteln⁷⁷³ für nach dem Arzneimittelgesetz nicht zugelassene Indikation.

Ökonomische Rezeptur: → Vgl. Kapitel 3.4.4.4. Das Verschreiben von Rezepten nach ökonomischen Standpunkten, um die Jahrhundertwende zum 20. Jh. aufkommend, Krankenkassen entlastende Massnahmen.

Ordinieren: verordnen, Sprechstunde halten⁷⁷⁴, verschreiben.

Abgeleitete Wörter des Begriffs <ordinieren>:

- Ordination: (lat. Ordinatio An-, Ordnung) f: 1. Verordnung (des Arztes⁷⁷⁵), Verschreibung; 2. Sprechstunde; (engl.) 1. Prescription, 2. Surgery⁷⁷⁶.
- Weitere Begriffe: (fr.) ordonnance

⁷⁶⁶ Vgl. BROCKHAUS (1933), 670.

⁷⁶⁷ Vgl. MARQUART (1865), 8.

⁷⁶⁸ Vgl. HUNNIUS (2004), 1082.

⁷⁶⁹ Vgl. PSCHYREMBEL (2007), 1371.

⁷⁷⁰ Vgl. DORNBLÜTH (1936).

⁷⁷¹ Vgl. 1) DORNBLÜTH (1907). 2) HUNNIUS (2004).

⁷⁷² Vgl. HUNNIUS (2004), 1086.

⁷⁷³ Vgl. PSCHYREMBEL (2007), 1380.

⁷⁷⁴ Vgl. DORNBLÜTH (1936).

⁷⁷⁵ Vgl. DORNBLÜTH (1894).

⁷⁷⁶ Vgl. PSCHYREMBEL (2007), 1392.

- Orphan drugs:** (engl. orphan=Waise). Bezeichnung für ein Arzneimittel gegen eine der (ca. 5000 bekannten) seltenen Krankheiten, das wirtschaftlich von geringem Wert ist⁷⁷⁷.
- Paginieren:** Lat. einzelne Seiten durchnummerieren, mit einer Pagina versehen. Pagina (veraltete Pagination) Bezeichnung für Seitenzahl in Büchern, Broschüren oder Zeitschriften. Seitenzahlen wurden erst nach 1470 eingeführt.⁷⁷⁸
- Personalbezeichnungen:** → Provisor, → Rezeptar, → Defektar, → Gehilfe, → Lehrling, → Stösser, → Praktikant/Assistent, → Apothekenhelferin, Pharma-Assistentin.
- Pharma-Assistentin:** frühere Bezeichnung Apothekenhelferin⁷⁷⁹. Noch heute dauert die Ausbildung in einer öffentlichen Apotheke drei Jahre.
- Pharmacie élégante:** Erfindungen und Verwendung neuer Arzneiformen mit Rücksicht auf die bequeme Dosierung, die Haltbarkeit, der gefälligen Form oder angenehmen Handhabung der medikamentösen Stoffe⁷⁸⁰ wegen. Bsp: Medizinaloblaten bzw. „Cachets Limousin“, Pastillen, elastische und nicht elastische Gelatine kapseln, Granules, Suppositorien u.a.m.
- Pharmacopöe:** Amtl. Verzeichnis u. Vorschriftenbuch eines Landes od. einer Staatengruppe über standardisierte (offizinelle) Arzneimittel⁷⁸¹.
- Pharmakognosie:** (gr. pharmakon Gift, Heilmittel; gnosis Kenntnis). Lehre von den biogenen (pflanzl., tier.) Arzneimitteln und Giften. Teil der pharmazeutischen Biologie.⁷⁸²
- Prinzipal:** Apothekerinhaber
- Privatapotheke:** Die Apotheke selbstdispensierender Ärzte.
- Privatrezepturen:** Rezepturen, welche Kunden beim Apotheker auf eigenen Wunsch herstellen lassen. Je nach Inhaltsstoffen bedarf es hierfür jedoch auch ein ärztliches Rezept, werden aber vom Kunden privat bezahlt. Dies im Gegensatz zu Kassenrezepturen, welche von der Krankenkasse bezahlt werden.
- Provisor:** Stellvertreter eines Apothekeninhabers, beispielsweise als Pächter⁷⁸³ oder Verwalter (CH). Die Provisorprüfung bildete im 18.Jh. den Abschluss der Gesellen(wander)zeit (7 Jahre nach Abschluss der Lehrzeit (→ Lehrling) bzw. im 19. Jh. der Servierzeit der → Gehilfen (ca. 5 Jahre). Mit der Erteilung der Approbation durch den Hochschulabschluss konnten die früheren Funktionen des Provisors übernommen werden.
- Quantum satis:** Abk.: q.s., oder auch quantum sufficit; zur Genüge, soviel wie nötig⁷⁸⁴.
- Recente parandum:** → ad-hoc Herstellung. Abk.: rec.par.
- Receptirkunst:** Vgl. Kapitel 3: Abhandlung über Rezeptierkunde. Unterschieden wird eine medizinische (Lehre zum Verfassen von Rezepten) und pharmazeutische (Lehre zum Bearbeiten von Rezepten) Receptirkunst, welche vor allem im 19. Jh. gepflegt wurde. Weitere mögliche Synonyme: Arzneiformellehre, Arzneidispensierkunde, Arznei(mittel)verordnungslehre, u.v.a.m.
- Recept:** → Rezept
- Recipe:** Auf Rezepten „nimm!“ Abk.: **Rp.** oder **Rec.**⁷⁸⁵.
- Repetition:** Der nochmalige Bezug von Rezeptverordnungen. Der Arzt verschreibt dies mit folgenden Wiederholungserlaubnissen, -verbieten (non, ne) und -beschränkungen: Repetitio (non) licet, (ne) repetatur, (ne) reiteretur, repetitio licet semel, bis, ter.... Abk.: reit., rep., ne reit., ne rep.
- Repositorien:** Aufbewahrungsgestelle, welche je nach Einsatzort, sehr tragfähig sein sollten. beispielsweise Officin: für Rezeptur-Standflaschen. Flüssigkeits-Keller: die Defektur-Vorratsbehältnisse⁷⁸⁶.
- Rezept:** (lat. receptum, Verpflichtung) n: (das Rezept); (engl.) prescription, recipe: ärztliche, zahnärztliche oder tierärztliche Anweisung zur Arzneianfertigung oder –ausgabe durch eine Apotheke; elektronische Informationsinhalte der ärztl. Verordnung (adressiert, gerichtet od. ungerichtet) können über ein sog. elektronisches Rezept (E-Rezept) mit digitaler Signatur zur Arzneianfertigung od. –ausgabe an den Patatienten, den Apotheker oder den Kostenträger übermittelt werden; künftig als Pflichtanwendung der

⁷⁷⁷ Vgl. HUNNIUS (2004), 1102.

⁷⁷⁸ Vgl. ZENDER (2008).

⁷⁷⁹ Vgl. SAV (1982), 2.25.

⁷⁸⁰ Vgl. SCHAER (1884), 191.

⁷⁸¹ Vgl. HUNNIUS (2004), 1154.

⁷⁸² Vgl. HUNNIUS (2004), 1153.

⁷⁸³ Vgl. SCHNEIDER (1985), 218.

⁷⁸⁴ Vgl. PSCHYREMBEL (2007), 1605.

⁷⁸⁵ Vgl. 1) HAGER (1862), 7. 2) DORNBLÜTH (1936).

⁷⁸⁶ Vgl. MARQUART (1865), 8.

elektronischen Gesundheitskarte⁷⁸⁷. Darunter können neben den klassischen Arzneimitteln auch Anweisungen⁷⁸⁸ zur Ausführung bestimmter diagnostischer/therapeutischer Massnahmen, beispielsweise Brillen-, Prothesenanpassung, Massagen, Bestrahlungen, Laboruntersuchungen, etc. sein. Das Rezept wird auf einem Rezeptformular geschrieben, welches mit Name und Praxisadresse des Arztes, heute der Zentralstellregisternummer (ZSR) bedruckt ist. → Rezeptblätter

Abgeleitete Wörter des Begriffs <Rezept>:

- Rezeptar/Rezeptarius: → Heute veralteter Begriff für den Apotheker, welcher „die Rezeptierkunst“ bzw. die Arzneien in der Rezeptur (in der Defektur wäre es → der Defektar) herstellt⁷⁸⁹.
- Rezeptarien: und Rezeptliteratur, sind Sammelwerke mit einer Fülle von Einzelrezepten, nicht selten „a capite ad calcem“.⁷⁹⁰ Schneider⁷⁹¹ stellt die Rezeptarien den Pharmacopöen (gesetzlich eingeführt; beispielsweise Antidotarium Nicolai parvum, Compendium aromatariorum, Dispensatorium des Valerius Cordus⁷⁹² gegebenüber. Rezeptarien beruhen auf Vereins- bzw. Zunftbeschluss oder aus Übereinkünften zwischen Ärzten und Apothekern und sind für die Mitglieder und Vertragspartner verbindlich. Beispiel neuerer Rezeptarien: BMF, PM, FH.
- Rezeptbeschwerer: Damit wurden Rezepte beschwert⁷⁹³ (→ vgl. Bild 68), um nicht durch Luftzug davon zufliegen.
- Rezeptblätter: Syn. Rezeptformulare, Rezepte, Rezeptzettel, Verordnungszettel. Format A6 (Oktav) gross, welches vorgedruckt mit Name des Arztes, Praxisadresse und ZSR versehen ist. Das Rezeptformular ist eine Urkunde. Diese sollte mit der nötigen Sorgfalt aufbewahrt werden, um diese vor Diebstählen zwecks Fälschung zu schützen⁷⁹⁴.
- Rezeptblock: → Block mit vorgedruckten Blättern für den Arzt zum Ausschreiben von Rezepten.⁷⁹⁵
- Rezeptebuch: → Rezeptkopierbuch
- Rezeptbuch: 1) → Rezeptkopierbuch; 2) Eine buchähnliche Mappe⁷⁹⁶, welche 24 starke Pappblätter enthält, von welchen ein jedes mit einem Buchstaben des Alphabets bezeichnet ist. Es können dies bei einem grossen Betrieb auch 24 Schubkästen eines → Repositoriums, → Rezeptschranks, sein.

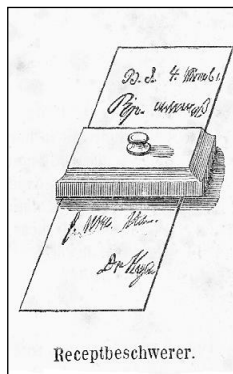


Bild 68: Rezeptbeschwerer⁷⁹⁷

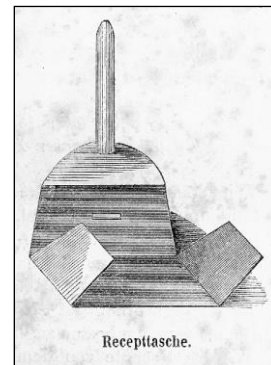


Bild 69: Rezepttasche⁷⁹⁸

- Rezeptformalismus: → Vgl. Kapitel 3: Rezeptirkunst
- Rezeptformular: → Rezeptblätter
- Rezeptformelbücher: → Magistralformularen
- Rezeptformeln: Zusammensetzung einer Arznei → Rezeptur. Medicinalformeln (formulae medicae) und Magistralformeln (formulae magistrales s. extemporaneae), nennt man die für

⁷⁸⁷ Vgl. PSCHYREMBEL (2007), 1659.

⁷⁸⁸ Vgl. URBAN+SCHWARZENBERG(1977).

⁷⁸⁹ Vgl. HAGER (1862), 1.

⁷⁹⁰ Vgl. SCHMITZ (2005), 217.

⁷⁹¹ Vgl. SCHNEIDER (1985).

⁷⁹² Vgl. SCHNEIDER (1985), 30.

⁷⁹³ Vgl. HAGER (1862), 16,17.

⁷⁹⁴ Vgl. SURBER/HERSBERGER (2007), 1.

⁷⁹⁵ Vgl. WAHRIG (1983), Bd.5, 382.

⁷⁹⁶ Vgl. HAGER (1850), 9.

⁷⁹⁷ Vgl. HAGER (1862), 16,17.

⁷⁹⁸ Vgl. HAGER (1862), 17.

jeden einzelnen Krankheitsfall vom Arzte besonders verfasste Rezeptformeln⁷⁹⁹.

- Rezeptfrei: Ohne ärztliches Rezept erhältlich.⁸⁰⁰
- Rezepthalter: Anstelle des Rezeptbeschwerers zu benutzen (vgl. Bild 71)
- Rezeptieren: Ein Rezept ausstellen⁸⁰¹ (→ ordinieren, verordnen, verschreiben)
- Rezeptierkunde: → Rezeptirkunst
- Rezeptirkunst: → Rezeptirkunst
- Rezeptiertisch: Zentraler Arbeitsplatz des Rezeptars, das Möbel musste genügend Schubladen haben, um die diversen Hilfsmittel für die Rezeptur zu beherbergen (Waagen, Gewichte, Löffel, Pillenbrett, Dispensiergläser, uvm.)⁸⁰².
- Rezeptjournal: → Rezeptkopierbuch
- Rezeptkopierbuch: → Vgl. Kapitel 2: Abhandlung Rezeptkopierbücher. Folianten in welche die täglich hergestellten Rezepturen eingetragen wurden. Seit 1980 durch digitale Medien weitestgehend verdrängt.
- Rezeptliteratur: → Rezeptarien
- Rezeptpflicht: 1) Verschreibungspflicht⁸⁰³: Abgabe nur durch med. Fachperson bzw. Apotheker. 2) Ist in einem Kanton die Rezeptpflicht eingeführt, ist dort die Selbstdispensation nicht erlaubt.
- Rezeptpflichtig: Ein rezeptpflichtiges Arzneimittel darf nur gegen Abgabe eines ärztlichen Rezeptes ausgehändigt werden.
- Rezeptsammlung: → Vgl. Kapitel 3.4.
- Rezeptschrank: Ort an dem die Rezeptblätter eines jeden Kunden chronologisch eingeordnet waren. Kundenweise wurden diese mit einer Stecknadel oder mit dünnem Bindfaden zusammengeheftet⁸⁰⁴.
- Rezepttasche: Häuften sich Rezepte desselben Kunden, so legte man eine Rezepttasche⁸⁰⁵ an, aus einem starken Zuckerpapier geschnittenes Briefkonvolut, das aussen mit dem Namen des Kunden bezeichnet war (→ vgl. Bild 69).
- Rezepttaschenbuch: Nach Krankheiten geordnete Sammlungen von Arzneivorschriften von klinischen Anstalten.⁸⁰⁶ Wurden jedoch auch von Ärzten für Kollegen/Studenten herausgegeben.
- Rezeptualiter: Herstellung auf Rezept → ad-hoc Herstellung
- Rezeptur: → Vgl. Kapitel 1.5.2. Dieser Begriff bedeutet folgendes:
 - a) Die **Verschreibung** einer in der Apotheke herzustellenden Arznei
 - b) Die ad-hoc auf ärztliches Rezept **erfolgende Herstellung/Anfertigung** einer Arznei
 - c) Die hergestellte Arznei als **Produkt**
 - d) Die allgemeine **Abgabe einer Arznei** (auch Spezialität) auf ärztliche Verordnung
 - e) Die **Zusammensetzung bzw. der Inhalt** einer Arznei (Rezeptformel, Formulierung)
 - f) Der **Ort in der Apotheke**, wo die ärztlich verordneten Arzneien hergestellt werden
- Rezepturbuch: → Rezeptkopierbuch
- Rezepturbindfaden: Bindfaden wurde in der Rezeptur zum Tektieren (→ Tektur) verschiedener Abgabegefäße verwendet

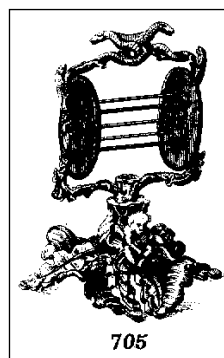


Bild 70: Rezepturbindfadenhalter⁸⁰⁷

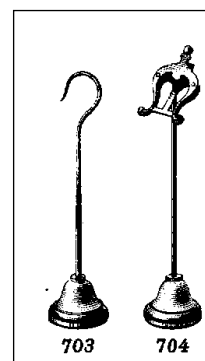


Bild 71: Rezepthalter⁸⁰⁸

⁷⁹⁹ Vgl. 1) SCHÖMANN (1854), 4. 2) HUNNIUS (2004), 1296.

⁸⁰⁰ Vgl. WAHRIG (1983), Bd.5, 382.

⁸⁰¹ Vgl. WAHRIG (1983), Bd.5, 382.

⁸⁰² Vgl. MOHR (1847), 15-23.

⁸⁰³ Vgl. HUNNIUS (2004), 1296.

⁸⁰⁴ Vgl. HAGER (1862), 17.

⁸⁰⁵ Vgl. HAGER (1862), 17.

⁸⁰⁶ Vgl. RE (1908), Bd. 10, 614.

⁸⁰⁷ Vgl. BOBIN (1905).

⁸⁰⁸ Vgl. BOBIN (1905).

- Rezepturbindfadenhalter: vgl. Bild 70
- Rezepturregeln: HAGER beschreibt diese für einen Rezeptar wichtige Verhaltensregeln (Ordnung, Sitten und Gewohnheiten) im Umgang mit Ärzten und den Apothekenkunden⁸⁰⁹. MYLIUS⁸¹⁰ bezeichnete diese als „Goldene Regeln“.
- Rezeptur utensilien: beispielsweise Rezeptursieb, Rezepturwaage
- Rezeptzettel: → Rezeptblätter

Selbstdispensation: Die Abgabe von Arzneimittel durch den Arzt.

Series medicaminum: Schrift, in welcher jeweils die Arzneimittel aufgeführt sind, welche in der Apotheke vorrätig zu sein hatten.⁸¹¹

Signatur: Signatura, Anweisung für den Kranken, was er mit der erhaltenen Arznei anzufangen habe. Sie wird gewöhnlich mit S. (Signa) bezeichnet und in der Sprache des Kranken verfasst. Deutlich, kurz und bündig soll sie sein, damit kein Irrtum entstehen kann.⁸¹²

Simplicia: lat. simplex=einfach. Arzneimittel aus einem der Naturreiche (Pflanzen-, Tier-, Mineralienreich).

Sine conf.: Abk. für „sine confectione“: Anweisung des Arztes an den Apotheker, die Arznei ohne Verpackung und Beipackzettel abzugeben, da dieser es vermeiden will, dass der Patient sich durch gedruckte Angaben beeinflussen lässt⁸¹³.

Spezialitäten: Fabrikarzneien (Dann⁸¹⁴). Ihre Vorgänger waren die → Geheimmittel. „Als pharmazeutische Spezialität gilt ein im voraus hergestelltes Arzneimittel in verwendungsfertiger Form, die sich durch seine besondere Bezeichnung (Marke, Phantasiename) oder durch seine besondere Aufmachung (zum Beispiel hinsichtlich Verpackung, medizinischer Angaben, Gebrauchsanweisung, usw.) von anderen Arzneimitteln unterscheidet⁸¹⁵“.

Standardformel: → Magistralformeln

Stösser: In früheren Zeiten benötigte es in der Apotheke starke Männer, die sogenannten „Hausknechte“ bzw. Apothekenknechte. Solche mussten Arbeiten verrichten, welche Muskelkraft benötigten: Drogen pulverisieren (Stösser), Holz- und andere schwere Lasten im Haus herumtragen.

Stosskammer: In einer historischen Apotheke befanden sich hier die grossen Mörser, Pulverisier- und Schneidapparate. Siebe sollten nicht in der Kammer aufbewahrt werden, oder mindestens in einem eigens dafür hingestellten Schrank.⁸¹⁶

Tekturen: Mittels der Tektur wurden Arzneigefässe (ausser Schachteln) bedeckt. Eine Tektur sollte gut und glatt den Rand der Gefässöffnung umschliessen, sie bestand aus einer doppelten Lage Papier, die äussere Lage farbig. Für Salben und Latwergen (ein Mus) wurde Wachspapier verwendet⁸¹⁷.

Trockenboden: Estrich, auf dessen gedielten, sauberen Boden die Drogen getrocknet wurden.

Verordnen: → rezeptieren, verschreiben

Verordnung: Syn. Verschreibung

Verordnungsblatt: → Rezeptblätter

Verordnungszettel: → Rezeptblätter

Verschreiben: mit Rezept verordnen⁸¹⁸ → rezeptieren

Verschreibung: Syn. Verordnung

Visitation: Syn. Inspektion, Apothekenrevision. Angeordnete Kontrollbesuche, Prüfung von Apotheken auf Einhaltung gesetzlicher Vorschriften.

⁸⁰⁹ Vgl. HAGER (1862), 1.

⁸¹⁰ Vgl. MYLIUS (1903).

⁸¹¹ Vgl. RE (1908), Bd.11, 349.

⁸¹² Vgl. VOGT (1830), 61.

⁸¹³ Vgl. HAAS (1982), 11.9.

⁸¹⁴ Vgl. DANN (1927), Vorwort.

⁸¹⁵ Vgl. 1) SCHMITZ (2005), 899ff. 2) Ph.Helv.10, Kapitel 13.4.

⁸¹⁶ Vgl. MARQUART (1865), 9.

⁸¹⁷ Vgl. HAGER (1862), 28ff.

⁸¹⁸ Vgl. DUDEN (1996).

7.2. Gesetze und Rezeptkopierbücher

7.2.1. Pharmazie relevante Bundesgesetze

Die Einführung der Bundesgesetze war immer von jahrelangen Verhandlungen zwischen den verschiedenen Interessensgruppen begleitet. Folgende Bundesgesetze (BG), welche Pharmazie relevant sind, wurden eingeführt:

- 1850: BG über das eidgenössische Münzwesen
- 1865: BG für Mass und Gewichte (Übergangszeit bis 1872)
- 1877: BG betreffend die Freizügigkeit des Medizinalpersonals
- 1911: BG betreffend der Kranken- und Unfallversicherung
- 1924: BG betreffend die Betäubungsmittel (BMG)
- 1932: BG über die gebrannten Wasser (Alkoholgesetz)
- 1934: BG über die wöchentliche Ruhezeit
- 1935: BG über die eidgenössischen Medizinalprüfungen
- 1969: BG über den Verkehr mit Giften (Giftgesetz)
- 2000: BG über Arzneimittel und Medizinprodukte (Heilmittelgesetz, HMG)

7.2.2. Kantonale Gesetzesvorlagen zu den Anfängen von Rezeptkopierbüchern

Folgend die Zusammenfassung der in Kapitel 2.3.3.3. beschriebenen Vorlagen der untersuchten Kantone bezüglich der Einführung von Rezeptkopierbüchern:

	Kt	Jhg	Bezeichnung der Gesetzesvorlage	Artikel/RKB
1	AG	1804	Organisation des Sanitätswesens	§52
2	AR	1965	Verordnung über den Verkehr mit Heilmitteln	§14
3	BE	1789	Verordnung für die Apotheken zu Stadt und Land	Teil II, Art. B
4a	BE	1933	Verordnung über die Apotheken, Drogerien und den Kleinverkauf von Arzneistoffen, pharmazeutischen Spezialitäten, medizinischen Apparaten, sowie Giften	§16,22
4b	BL	1997	Verordnung über die Abgabe von Heilmitteln (Apothekenverordnung)	§20
5	BS	1899	Apothekerverordnung	§18
6	GL	1954	Verordnung zum Gesetz über die Eröffnung und Führung von Apotheken und Drogerien sowie über den Verkehr mit Heilmitteln	§6, Abs. c
7	GR	1848	Organisation des Medizinalwesens	Art. 42
8	LU	1930	Verordnung über das Apothekenwesen, den Verkehr mit Arzneimitteln, medizinische Spezialitäten und Apparate sowie Giften	§17
9	NW	1854	Medizinalgesetz	§38
10	SG	1897	Verordnung betreffend die medizinischen Berufsarten	§22
11	SH	1856	Medizinalgesetz	§31
12	SO	1834	Organisation des Sanitätswesens	§101e
13	TH	1842	Verordnung über den Arznei- und Giftverkauf	§4
14	VS	1896	Gesetz über die Gesundheitspolizei	Art. 34
15	ZH	1838	Apotheker-Ordnung	§35
16	ZG	1936	VO über die öffentliche Apotheken, die Privatapotheken, die Drogerien und den Verkehr mit Arzneimitteln, pharmazeutischen Spezialitäten, Geheimmitteln, Giften, Chemikalien zu technischen Zwecken und Mineralwässer (Arzneimittelverordnung)	§18
17	AI		unbekannt	-
18	OW		unbekannt	-
19	SZ		unbekannt	-
20	UR		unbekannt	-

Tabelle 73: Kantone und ihre frühest aufgefundenen gesetzliche Erlasse mit Hinweisen auf RKB

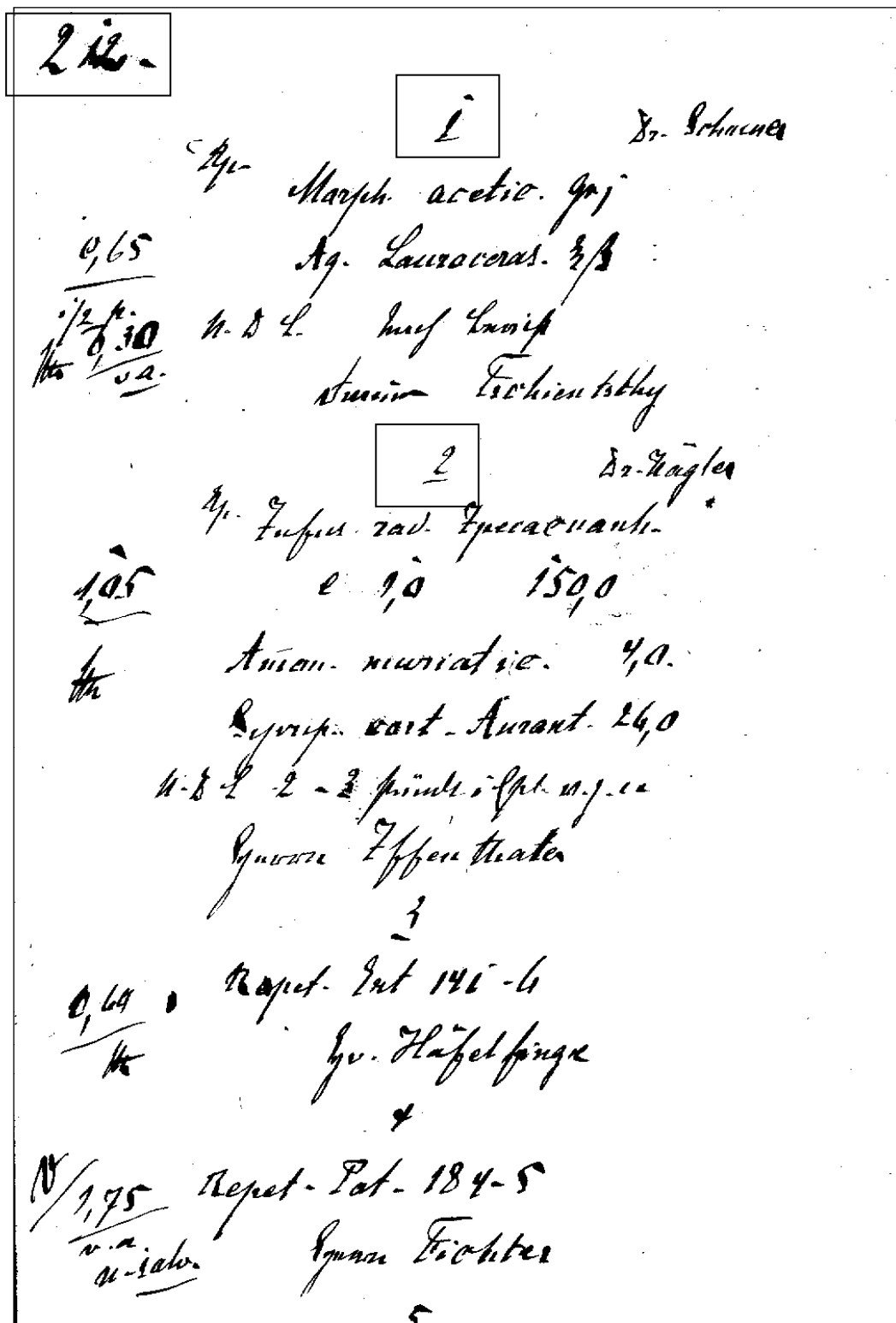


Bild 72: St. Elisabethen-Apotheke, Basel, 1871

Erklärung: Die Seiten des Rezeptkopierbuchs waren unliniert. Oben links ist die Seitenzahl von Hand angebracht worden (212), die Rezepturen werden nun nach Eingang pro Seite durchnummeriert (1-5). Rezept Nr. 2 ist eine Repetition der Seite 141, sechstes Rezept. Ärzte werden angegeben.

Franz Joseph Lindegger Genesee

Nr 155

20. III.

Rp. Magister. Ripsmth.
Magnes. carbonic.
Ferr. carbonic. saccharat.
Pulv. rad. rhei. 1. 80.
Sacchar. alb. da 13 ii
Pulv. radic. eulam. aromatic. 5 i
Extr. nuc. vomic. spirit.
" belladonnae da gr 10

M. f. pulv. S. Täglich 6 mal, Wasserzucker
voll.

Franz Hiesler

Nr 156.

21. III.

Rp. Extract. acorut. grm 2
" ligni guajac. " 4
" Dulcamar. 5
Vin. semin. colchic. grm 30
Lycop. spl. grm 50
Ag. ferri. 2.00
mit S. 5 x täglich 12 Aufschüffeln voll

1.50

Stene vdr

Rp. Nr 157. 21. III.

Extract. sassafrasell.

Dulcamar.

Sapon. medron.

Pulv. resin. Galapp.

aloe succatr. da grm ii. m f pilul. 72.

L. Moryant. w. Aband. 2. jellen zu nafen

Florn Ad. Schiffmann.

Nr 158.

21. III.

Repetit. ad tract. Nr 37.

1.10

3. Mo " " Nr 38. 1.20

Nr 159

Bild 73: St. Georgius-Apotheke, Sursee, 1873

Erklärung: Unliniertes Rezeptkopierbuch mit sich fortlaufend generierender ID-Nummern. Datum wird knapp angegeben. Keine Arztangaben. Rezepte Nr. 158 und 159 sind Repetitionen (Nr. 37 und 38) aus demselben Buch.

Juli 1884.				
1	13315	Liq. amon. aut. 30, Cognac 50, Ag. menth. pp. 150 f. Hfl. 1 f. 100 n	1	70.
	13316	Rept 8590 Form. Di.	-	80
	13317	Kupf. min. 0,5 Rp. d. W. 30,0 5-6 x 30 g. in 4 Leise	1	-
	13318	Bee. hum. 800 Fench. Fein. 600 per Chamom. des Wald. 20 500 6. 3. 7. 4. 1 24 fl. Tsch	1	35
	13319	Repet. No. 13017. Form. Jasch. Linsen	-	75
	13320	Unv. e. wagen. 100,0 Hfl. Santz	0	85
	13321	Bismuth. nitric. 0,5, Pulv. opip. 902 Sach. Lact. 0,3 100. 70	-	-
	13322	Rept. No. 8590 Sol. Linsen	-	85
	13323	Cognac 30,0, Lymph. 100,0 Sach. n. ch. bei 60, 21. d. W. 100 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1	55

Bild 74: Hirsch-Apotheke, Solothurn, 1884

Erklärung: Beispiel eines in Spalten bereits vorgedruckten Rezeptkopierbuchs. Nach jedem Rezept wurde eine Linie gezogen. Die ID-Nummer wird fortlaufend generiert. Keine Arztangaben. Nr. 13'316 ist eine Repetition aus einem früheren Buch, welches nicht mehr auffindbar ist.

48		Monat/Mois August 19 64					
Nr.	Name-Nom	Rezept-Ordonnance	Arzt-Méd.	Frs.	Dis.	Frs.	Dis.
12.	472846 KK	Eutro Bioform table xx 4x täglich 1 Tablette				280	
	472847 KK	Atropinum nelf. 0.00025 11xx DS 4 x täglich 1 Pille	Hein. Jaus			100	
	472848	Tomanse drag. 10 P. 1. 2 fl. 1 drag. p. c.	Hein. Jaus			415	
	472849 KK	Butteral loco M. C. ds 3x tägl. 1 Pille	Hau. Heller			135	
	472850 KK	Tusidore drag. xx DS 3x täglich 1 Dragee	Hau. Moro			540	
	472851	Sedotan comp. 10 P. 1. 3 fl. 20 fl. p. c.	Hau. Moro			3.-	
	472852	Agaricin drag. xx ds 40 fl. 3x tägl. 1 dragee	Hau. Moro			415	
	472853 KK	Agaricin drag. xx ds 40 fl. 3x tägl. 1 dragee	Hau. Moro			415	

Bild 75: Hirsch-Apotheke, Solothurn, 1964

Erklärung: Dieses Rezeptkopierbuch wurde von MKZ bezogen. Alle Linien sind vorgegeben, die Benennung der Spalten zweisprachig. ID-Nummerierung fortlaufend. Unregelmässige Arztangaben.

7.3. Receptirkunst/Receptierkunde

7.3.1. Zitat aus der Einleitung: „Receptirkunst für Aerzte“, Ph. Fr. W. Vogt, 1830

„Einleitung:

§1: Alle rohe Arzneikörper sind Handelsgegenstände und werden als solche Arzneiwaaren oder Drogen genannt. In den Apotheken oder Offizinen werden sie auf verschiedene Weise verarbeitet und zubereitet nach gesetzlichen, in den Landespharmakopöen enthaltenen Vorschriften. Diese Vorschriften werden *Officinalformeln*, *Formulae officinales* genannt.

§2: Selten werden die rohen Arzneien und die in den Apotheken aus ihnen gefertigten Präparate ohne weitere besondere Zubereitung, Mischung und Gestaltung bei Kranken angewendet. Um zur unmittelbaren Anwendung bei Kranken geschickt zu seyn, müssen sie grösstentheils erst in eine besondre Form gebracht werden. Hierunter versteht man nicht blos die verschiedenen äusseren Gestaltungen, welche den Arzneien gegeben werden können, sondern auch die sonstigen physischen Beschaffenheiten dieser Gestaltungen.

§3: Die weiteren Zubereitungen der Arzneien und ihrer officinellen Präparate zur unmittelbaren Anwendung bei Kranken geschieht von den Apothekern nach besondern schriftlichen Anweisungen der Aerzte. Diese Anweisungen nennt man *Formeln*, *Recepte* (von dem Worte *Recipe*, womit eine jede Formel beginnt), *Formulae seu Praescriptiones medicae*. Zum Unterschied von den in den Pharmakopöen enthaltenen *Officinalformeln* (vgl. §1) werden sie auch *Magistralformeln*, *Formulae magistrales, sive extemporaneae* genannt.

§4: Die Kunst solche Formeln richtig aufzuschreiben und nach denselben die Arzneien in den Apotheken gehörig anzufertigen, heisst die *Receptirkunst*.

§5: Sie unterscheidet sich hiernach in eine a) *Receptirkunst für Aerzte*, *Formulae, Ars formulas concinnandi seu praescribendi*, welche nur die Lehre vom richtigen Aufschreiben der *Recepte* enthält, und in b) eine *Receptirkunst für Apotheker*, *pharmaceutische Receptirkunst*, *Ars formulas dispensandi*, welche die nöthige Anweisung zum Dispensiren der Arzneien, d.h. zu ihrer Abwägung und Zubereitung für die unmittelbare Abgabe an die Kranken enthält.

§6: Diese beiden Theile der *Receptirkunst* müssen sich nothwendig gegenseitig aufklären. Anweisungen zum Dispensiren der Arzneien können nur in so fern Richtigkeit haben, als sie mit den Absichten der Aerzte, welche sich auf die Gestaltung und Beschaffenheit der verschriebenen Arzneien beziehen, übereinstimmen, und es kann keine richtige Regel zur Aufschreibung eines *Receptes* aufgestellt werden, wenn man nicht auch mit der Art, wie nach dem *Recepte* nun die Arznei angefertigt werden muss, vertraut ist.

§7: Diese gegenseitige Aufklärung und Durchdringung der beiden Teile der *Receptirkunst* hindert jedoch nicht, jeden Teil besonders zu lehren und zu begreifen. Wie der Apotheker nur mit der pharmazeutischen *Receptirkunst* vertraut seyn muss, und von ihm nicht streng gefordert werden kann, dass er auch richtige Formeln entwerfen und aufschreiben könne, so soll der Arzt vorzugsweise mit dem *Formulae* genau bekannt seyn und es gründlich begriffen haben, ohne dass durchgreifend auch ein Vertrautseyn mit der pharmaceutischen *Receptirkunst* von ihm verlangt werden kann.

§8: Hier soll nur die *Receptirkunst für Aerzte* gelehrt werden, wobei sich jedoch von selbst versteht, dass auf die pharmaceutische *Receptirkunst* so weit Rücksicht genommen werde, als zur Begründung der ersten durchaus erforderlich ist.

§9: Die ärztliche *Receptirkunst* hat nun genauer betrachtet die Aufgabe: die Regeln aufzustellen, welche beim Abfassen der Arzneiformeln sowohl im Allgemeinen, als wie im Besonderen beachtet werden müssen, damit die vom Kranken zu gebrauchende Arznei auch die beabsichtigte Gestaltung und Beschaffenheit haben, und zu lehren, in welchen Formen die Arzneien überhaupt und die einzelnen Arzneikörper für sich allein sowohl, als wie in Verbindung mit andern gereicht werden können.

§10: Sie zerfällt in die allgemeine *Receptirkunst*, welche nur die allgemeinen Regeln für die Entwerfung der Formeln überhaupt angiebt, und in die specielle *Receptirkunst*, worin die Regeln für die Abfassung der einzelnen verschiedenen Formeln aufgestellt werden. Dehnt man diese letztre weiter aus, so enthält sie auch noch die Anweisung, in welcher Form und Verbindung vorzugsweise jeder einzelne Arzneikörper zu reichen sey.

§11: Obgleich diese letztre Ausdehnung der speciellen *Receptirkunst* ihren unverkennbaren Werth hat und Theils in Verbindung mit der speciellen *Arzneimittellehre*, Theils abgesondert für sich in besondern *Recepttaschenbüchern* sachgemässe Darlegung finden kann, so ist doch anderseits durch ihre Absonderung von den Regeln der *Receptirkunst* sehr oft der Nachtheil erzeugt worden, dass sich angehende Aerzte weniger befeissigten, selbst richtige Formeln für die ihnen vorkommenden individuellen Krankheitsfälle zu entwerfen, sondern vielmehr die in den Lehrbüchern der *Arzneimittellehre* und in den *Recepttaschenbüchern* ihnen gebotenen Formeln nur nachbeteten, und somit ausser Stand waren ihre Verordnungen genau jedem individuellen Krankheitsfall anzupassen.

§12: Zweckmässiger scheint es darum zur Erreichung des doppelten Zweckes, bei angehenden Aerzten nemlich Fertigkeit und Gewandtheit im Selbstentwerfen richtiger Formeln zu erzielen und zugleich auf die hauptsächlichsten Formen und Verbindungen der einzelnen Arzneien, welche durch Erfahrung erprobt sind, hinzuweisen, dass man der Regel GAUB's folge und die Bestimmungen der *Receptirkunst* durch zahlreiche Beispiele, von den wichtigeren und gebräuchlicheren Arzneien und Verbindungen entnommen, erläutere. Damit jedoch nicht die Regeln der *Receptirkunst* isoliert und todten Beispielen gegenüber stehen, müssen beide, Regeln und Beispiele, in eine lebendige Verbindung gesetzt werden, welches nur dadurch sachgemäss geschehen kann, dass auch an den Beispielen die Art, wie in ihnen die gegebenen Regeln befolgt sind, angedeutet wird.

§13: In dieser Art aufgefasset und ausgeführt wird die *Receptirkunst* ihre Nützlichkeit, Wichtigkeit und Nothwendigkeit für den praktischen Arzt bewähren. Dass keine Fehler im *Receptschreiben* gemacht werden, ist von Wichtigkeit für den Kranken, dessen Genesung und Leben oft davon abhängt, für den Arzt selbst, der zu seiner Legitimation und zum Beleg seines Verfahrens oft die *Recepte* als Urkunden nöthig hat, und für den Apotheker, der nicht immer auf eine zweckmässige Art die Fehler verbessern kann.

§14: Die Nützlichkeit und Nothwendigkeit der *Receptirkunst* für den praktischen Arzt springt aber eben so in die Augen, wenn man erwägt, dass derselbe ohne die Kunst, selbst richtige Formeln entwerfen zu können, nicht im Stande ist, sich frei und selbstständig in der Ausübung seiner Kunst zu bewegen, jedem individuellen Krankheitsfall genau seine Verordnungen anzupassen, die richtige Wahl der Form, der Verbindungen und Präparate der zu verordnenden Arznei zu treffen usw. Blosser *Recepttaschenbücher* können unmöglich dem Arzte den Mangel dieser Kunst ersetzen, weil sie nur zum Copiren ihn verleiten und das freie Selbstschaffen vernachlässigen machen. Gewandtheit und Sicherheit im Verordnen der Mittel empfehlen hingegen den Praktiker ebenso sehr den Kranken und den Laien, als sie ihm die Superiorität über den Pharmaceuten und dessen Achtung sichern.

§15: Das Schreiben richtiger *Recepte* setzt nothwendig Kenntnis der Krankheiten und ihrer Heilwege und Heilmittel, so wie Kenntnis der Beschaffenheit und Wirkung dieser Mittel voraus. Der verschreibende Arzt muss daher vertraut seyn mit der Pathologie, Therapie und Pharmakologie, vorzüglich aber mit der Pharmakognosie, Pharmacie und chemischen *Materia medica*, und das Studium dieser Wissenschaften muss darum dem Erlernen der *Receptirkunst* auch vorausgehen.

§16: Die *Receptirkunst* bildet auf diese Art die nächste Einleitung und Vorschule zum Selbsthandeln des jungen Arztes in der Klinik und bewahrt ihn hier vor der blossen Nachbeterei und dem Jurare in verba magistri. Zugleich ist sie die letzte und beste Repetition der Pharmakologie in ihrem ganzen Umfange, indem die aus dieser geschöpften Kenntnisse durch ihre Anwendung in der *Receptirkunst* erst gehörig lebendig werden.

§17: Der wissenschaftliche Werth der Receptirkunst kann nur in klarer und lichtvoller Darlegung der Regeln des Receptschreibens im Allgemeinen sowohl, als wie im Besonderen beruhen, welches, abgesehen von der Art des Ausdruckes, hauptsächlich durch eine Anordnung, in welcher das Isolierte und Abgerissene ihres Inhalts sich zweckgemäss aneinanderreihet und vom Leichterem zum Schwereren übergegangen wird, zu erzielen steht.

7.3.2. Pilulae, Monographie Ph.Helv.V.

Im Folgenden wird die Monographie⁸²⁰ Ph.Helv.V (1933) im ganzen Wortlaut zitiert.

„ 680. Pilulae.

Pillen. Pilules. Pillole.

Pillen sind kugelförmige Arzneizubereitungen zum innerlichen Gebrauch von 1-2,5dg⁸²¹ Gewicht. Sie können ausser den wirksamen Arzneistoffen auch noch indifferente Substanzen enthalten, die zur Herstellung der Form dienen.

Darstellung: Die Arzneistoffe werden gemischt und mit einem geeigneten Bindemittel zu einer steifen, bildsamen Masse angestossen, die sodann zu Pillen abgeteilt und geformt werden.

Als Bindemittel dürfen verwendet werden: Adeps Lanae, Aqua, Bolus alba, Extractum Faecis, Faex siccata, Glycerinum, Gummi arabicum desenzymatum, Radix Liquiritiae, Spiritus, Sirupus simplex, Succus Liquiritiae, Talcum, Tragacantha nur in folgender Mischung: Tragacanth 1 T., Aqua 2 T., Glycerinum 7 T., nicht aber Gummi arabicum, Magnesium oxydatum, Radix Altheae.

Die Bindemittel sind womöglich in einer solchen Menge anzuwenden, dass die einzelne Pille ein Gewicht von 1-2,5dg hat.

Enthält die Pillenmasse Arzneimittel, welche sich mit organischen Stoffen leicht zersetzen (beispielsweise Silbernitrat, Kaliumpermanganat), so müssen als Bindemittel Bolus alba, Talcum oder Vaselinum verwendet werden.

Als Quellmittel dürfen gebraucht werden: Amylum Marantae, Laminariapulver, Agar-Agarpulver.

Zum Bestreuen der Pillen ist, wenn nichts anderes vorgeschrieben ist, Lycopodium zu verwenden.

Das Überziehen der Pillen kann geschehen durch eine ätherische Lösung von Balsamum toltanum (1+4) oder durch eine Lösung von Salolum 2 T., Acidum tannicum 0,5 T. in Aether 10 T. oder durch eine im Dampfbad bereitete Lösung von 1 T. Gelatina animalis in 3 T. Wasser oder mit Argentum foliatum oder Plumbago oder Keratinum oder Sebum oder Massa cacaotina oder Oleum Cacao oder Saccharum.

Prüfung: 1 Pille wird in einem Erlenmeyerkölbchen von 100cm³ Inhalt in 50cm³ Wasser von 37° übergossen. Das Kölbchen wird alle 15 Minuten einmal leicht umgeschwenkt. Die Pille muss hierbei nach längstens 2 Stunden zerfallen. Während dieser Zeit muss die Temperatur stets 37° betragen.

Aufbewahrung: Vor Licht geschützt, in gut verschlossenem Gefässe.

Abgabe: Vorrätig gehaltene Pillen müssen monatlich auf ihre Zerfallbarkeit geprüft werden. Entsprechen sie obiger Prüfung nicht mehr, so dürfen sie nicht mehr verwendet werden.“

⁸²⁰ Vgl. Ph.Helv.V. (1933), 724.

⁸²¹ Dg = Dezigramm; 1 Dezigramm = 0.1gramm.

7.3.3. Umrechnungstabelle alter pharmazeutischer Gewichte auf Dezimalgewichte

Diese Umrechnungstabelle von alten pharmazeutischen Gewichten auf die Dezimalgewichte (Metrisches System) wurde 1865 in der Ph.Helv.I veröffentlicht.

289—292 Ph.Helv.I, 1865										
Tabula III.										
Comparatio ponderis grammici Gallorum cum pondere pharmaceutico Helvetiorum, et vice versa hujus cum										
Grammata	℥ med	℥	5	3	gr.	Numeris rotundis expressa	Signa pharmaceutica	Nomina	Valent grammata	Numeris rotundis expressa
0,001 vel 1 Milligr.	—	—	—	—	0,015	—	gr. $\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$ Grani	0,011	11 Milligrammata
0,002 " 2 "	—	—	—	—	0,031	—	" $\frac{1}{3}$	" $\frac{1}{3}$ "	0,016	16 "
0,003 " 3 "	—	—	—	—	0,046	—	" $\frac{1}{2}$	" $\frac{1}{2}$ "	0,022	22 "
0,004 " 4 "	—	—	—	—	0,061	—	" $\frac{2}{3}$	" $\frac{2}{3}$ "	0,033	33 "
0,005 " 5 "	—	—	—	—	0,077	—	" $\frac{3}{4}$	" $\frac{3}{4}$ "	0,043	43 "
0,006 " 6 "	—	—	—	—	0,092	—	" 1	" 1 Granum	0,049	49 "
0,007 " 7 "	—	—	—	—	0,108	—	" ij	" 2 Grana	0,065	65 "
0,008 " 8 "	—	—	—	—	0,123	—	" iij	" 3 "	0,130	13 Centigrammata
0,009 " 9 "	—	—	—	—	0,138	—	" iv	" 4 "	0,195	19 "
0,01 vel 1 Centigr.	—	—	—	—	0,154	gr. $\frac{1}{6}$	" v	" 5 "	0,260	26 "
0,02 " 2 "	—	—	—	—	0,307	" $\frac{1}{3}$	" vj	" 6 "	0,326	32 "
0,03 " 3 "	—	—	—	—	0,461	" $\frac{1}{2}$	" vij	" 7 "	0,391	39 "
0,04 " 4 "	—	—	—	—	0,614	" $\frac{2}{3}$	" viij	" 8 "	0,456	45 "
0,05 " 5 "	—	—	—	—	0,768	" $\frac{3}{4}$	" ix	" 9 "	0,521	52 "
0,06 " 6 "	—	—	—	—	0,922	" 1	" x = 3℥	" 10 "	0,586	58 "
0,07 " 7 "	—	—	—	—	1,075	" 1	" xij	" 12 "	0,651	65 "
0,08 " 8 "	—	—	—	—	1,229	" $1\frac{1}{4}$	" xiv	" 14 "	0,78	78 "
0,09 " 9 "	—	—	—	—	1,382	" $1\frac{1}{2}$	" xv	" 15 "	0,98	98 "
0,1 vel 1 Decigr.	—	—	—	—	1,54	gr. $1\frac{1}{2}$	" xvi	" 16 "	1,04	10 Decigrammata
0,2 " 2 "	—	—	—	—	3,07	" 3	" xvij	" 18 "	1,17	12 "
0,3 " 3 "	—	—	—	—	4,61	" $4\frac{1}{2}$	" xx = 3j	" 20 "	1,30	13 "
0,4 " 4 "	—	—	—	—	6,14	" 6	" xxv	" 25 "	1,63	16 "
0,5 " 5 "	—	—	—	—	7,68	" $7\frac{1}{2}$	" xxx = 3j℥	" 30 "	1,95	20 "
0,6 " 6 "	—	—	—	—	9,22	" 9	" xl = 3ij	" 40 "	2,60	26 "
0,7 " 7 "	—	—	—	—	10,75	" 11	" l = 3ij℥	" 50 "	3,26	33 "
0,8 " 8 "	—	—	—	—	12,29	" 12	" 5 j	" 1 Drachma	3,91	40 "
0,9 " 9 "	—	—	—	—	13,82	" 14	" j℥	" $1\frac{1}{2}$ "	5,86	59 "
1 Gramma	—	—	—	—	15,36	gr. 15	" ij	" 2 Drachmae	7,81	78 "
2 Grammata	—	—	—	—	30,72	" $\frac{1}{2}$	" iij	" 3 "	11,72	12 Grammata
3 " "	—	—	—	—	46,08	" 2	" iv = 3℥	" 4 "	15,62	16 "
4 " "	—	—	—	—	61,44	" 1	" v	" 5 "	19,53	20 "
5 " "	—	—	—	—	76,80	" $1\frac{1}{4}$	" vj	" 6 "	23,44	24 "
6 " "	—	—	—	—	92,16	" $1\frac{1}{2}$	" vij	" 7 "	27,34	28 "
7 " "	—	—	—	—	107,52	" 5	" viij	" 8 "	31,25	31 "
8 " "	—	—	—	—	122,88	" 2	" j℥	" $1\frac{1}{2}$ Uncia	46,87	47 "
9 " "	—	—	—	—	138,24	" $2\frac{1}{4}$	" ij	" 2 Unciae	62,50	62 "
10 vel 1 Decagr.	—	—	—	—	3,6	" $2\frac{1}{2}$	" iij	" 3 "	93,75	94 "
20 " 2 "	—	—	—	—	7,2	" 5	" iv	" 4 "	125,00	125 "
30 " 3 "	—	—	—	—	0,8	" 1	" v	" 5 "	156,25	156 "
40 " 4 "	—	—	—	—	14,4	" 10	" vj = 3℥	" 6 "	187,50	188 "
50 " 5 "	—	—	—	—	8,0	" 13	" vij	" 7 "	218,75	218 "
60 " 6 "	—	—	—	—	1,6	" 15	" viij	" 8 "	250,00	250 "
70 " 7 "	—	—	—	—	15,2	" 18	" ix	" 9 "	281,25	280 "
80 " 8 "	—	—	—	—	8,8	" $2\frac{1}{2}$	" x	" 10 "	312,50	312 "
90 " 9 "	—	—	—	—	2,4	" $2\frac{3}{4}$	" xj	" 11 "	343,75	345 "
100 vel 1 Hectogr.	—	—	—	—	16,0	" $3\frac{1}{2}$	" xij = 3℥j	" 1 Libramed.	375	375 "
200 " 2 "	—	—	—	—	12,0	" $3\frac{1}{2}$	" xiv	" $1\frac{1}{2}$ Librae	500	500 "
300 " 3 "	—	—	—	—	0,8	" $3\frac{1}{2}$	" xv	" 2 Librae	750	750 "
375 " 3,75 "	—	—	—	—	—	" $3\frac{1}{2}$	" xvi	" $2\frac{2}{3}$ "	1000	1 Kilogramma
400 " 4 "	—	—	—	—	4,0	" $3\frac{1}{2}$	" xvij	" 3 "	1125	$1\frac{1}{8}$ "
500 " 5 "	—	—	—	—	—	" $3\frac{1}{2}$	" xxiij	" 4 "	1500	$1\frac{1}{4}$ "
1000 " 1 Kilogr.	—	—	—	—	—	" $3\frac{1}{2}$	" xxxviiij	" 4 "	—	—

1 Mensura par $1\frac{1}{2}$ Litro = $1\frac{1}{2}$ Kilogr. = 48 Unciis
 = 3 Libris civilibus = 4 Libris medicinalibus aquae temperaturae 4° C.
 1 Litrum aquae temp. 4° C. = 1 Decimetro cubico = 1 Kilogr.

7.4. Liste der kontaktierten Apotheken

Bis 1880 gegründete und 2006 noch tätige Apotheken der deutschen Schweiz per 30.11.2009

KT	Ort	A	Name 1850 oder Gründung	Lit.	Gründung			Schliessung	Apotheker 1850/Gründer	RKB-Jahrgänge	Beurteilung	Bemerkungen
		B	Name der Apotheke 2008		vor 1850	1851-1880	nach 1880		Apotheker 2008			
AG	Aarau	A	Vorstadt Apotheke	1	ca. 1796				Diverse Provisoren:	ab 1888	2	RKB-Reihe nicht komplett
		B	Neue Apotheke					2006	Karl Fehlmann			
	Aarau	A	Wydler'sche Apotheke	1	ca. 1752				Franz Wilhelm Wydler	1905-heute	2	
		B	Apotheke Göldlin						Christian Göldlin			
	Aarburg	A	Apotheke Aarburg	1	1842				Eduard Neuhaus	1956-heute	2	
		B	Apotheke Aarburg						B.+M.Hostettler-De Bernardini			
	Baden	A	Apotheke Leerer Mond	1	1837				A.Ferdinand Stoll	ab 1913	2	
		B	Apotheke Badstrasse						Jean Bossy			
	Baden	A	Schwanen-Apotheke	1	1787				Friedrich Hager	keine RKB	3	
		B	Schwanen-Apotheke						Thomas Strasky			
	Baden	A	Verena Apotheke	1		1871			Adolf Barth (Mediziner)		4	Viele Verwalter!
		B	St. Verena Apotheke						Paola Battelli			
	Frick	A	Storchen Apotheke	1	1832				August Wilhelm Fränzel	keine RKB	3	Umbau der Apotheke 1962
		B	Storchen Apotheke						Margrit Tscheulin			
	Laufenburg	A	Apotheke zum Pelikan	1	ab 1651				Adam Becker		4	Viel Besitzerwechsel
		B	Pelikan-Apotheke						Manfred Neumann			
	Lenzburg	A	Löwen Apotheke	1	1624				Franz Wilhelm Roder	1919-2006	2	
		B	Löwen Apotheke						Martin Baumann			
	Mellingen	A	Apotheke in Mellingen	1		1866			Karl Heim	1922-heute	2	
		B	Apotheke in Mellingen						Hans M. Dietiker			
	Muri	A	Klosterapotheke Muri	8	16./17.Jdt				unbekannt	keine RKB	3	DW:1861/1895/1979
		B	Amavita Kloster Apotheke						Joachim Rank			Festschrift/Amavita:2007
	Reinach	A	Central Apotheke	1	1829				Wilhelm Suter-Fischer		2	
		B	Central Apotheke						Franz Kesselring	1928-heute		
	Reinach	A	Löwen Apotheke	1		1857			Euard Amsler	Keine RKB	3	
		B	Löwen Apotheke						Edith Wüst			
	Rheinfelden	A	Löwen Apotheke	1	1820				Ignaz Lang	1946-heute	2/BE	viel, viel Wechsel
		B	Löwen Apotheke						Elsbeth Spaniol			altes Mobiliar im Keller
	Schinznach	A	Apotheke in Schinznach-Dorf	1		1860			Friedrich Blattner		4	Viel Besitzerwechsel
		B	Apotheke in Schinznach-Dorf						Elmar Sutter/Martina Sigg			
	Schöffland	A	Apotheke Becker	1		1852		2009	Adam Becker	keine RKB	3	
		B	Apotheke Schwyter AG						Susanne Warthmann			
	Seengen	A	Apotheke in Seengen	1	1844				Gottlieb Rufli	keine RKB	3	Umbauten
		B	Apotheke in Seengen						Peter Schmid			
	Wohlen	A	Apotheke Wohlen	1	1838/1845				Jean Baptiste Müller	keine RKB	3	
		B	Apotheke Dr.A.Külling						Andreas Külling			
	Zofingen	A	Ringier'sche Apotheke	1	ab 1717				Viktor Abraham Ringier	1892-1925	2	Totalumbau 2004
		B	Pfauen Apotheke		DW: 1830				Patrik Muggenburg			Bähler-Gruppe 2001
	Zofingen	A	Friderich'sche Apotheke	1	v. 1792				Sam.Fr.Fischer	1911-2006	2/BE	
		B	Löwen Apotheke		DW: 1823				Patrick Andres			Bähler-Gruppe 2007/2008
	Zofingen	A	Lehmann'sche Apotheke	1		1864			Joh.Jak.Lehmann	ca. ab 1950	2	
		B	Unterstadt Apotheke						Andreas Meder			
	Zurzach	A	Apotheke zum Salmen	1	1840				Eduard Johann Welti		6	
		B	Apotheke zum Salmen						Jakob Behrmdt			

KT	Ort	A	Name 1850 oder Gründung	Lit.	Gründung			Schliessung	Apotheker 1850/Gründer	RKB Jahrgänge	Beurteilung	Bemerkungen
		B	Name der Apotheke 2008		vor 1850	1851-1880	nach 1880		Apotheker 2008			
BE	Aarberg	A	Apotheke Aarberg	9		1878			Samuel Rouge		6	
		B	Apotheke W. Bähler						Christine Bourquin			
	Bern	A	Apotheke zum Zeitglocken	9	ca. 1581				1850: R.F. Kocher	1937-heute	2	
		B	Zytglogge-Apotheke						André Chariatte			
	Bern	A	Apotheke neben Pfistern	9	ca. 1650				1851: Alexander Wildbolz	ca.1930-heute	2/BE	
		B	Centralapotheke Volz AG						Renate Mordasini			
	Bern	A	Apotheke zum alten Waisenhaus	9,18		1878			Philipp Andraea II	1934-heute	2	RKB 1934 ist Buch-Nr.62!
		B	Internationale Apotheke						Sabine Bachmann			vorangehende fehlen
	Bern	A	Deutsche Apotheke	9	ca. 1567				Die Stadt Bern	ab 1930	2	Betrieb im historischen
		B	Rathaus-Apotheke						Stefan Fritz			Mobiliar
	Bern	A	Hörning & Co. Drogerie	8	1802				Carl Philipp Adam Hörning	keine RKB	3/BE	
		B	Apotheke Hörning						Andrea Borner			Bähler-Gruppe 1998
	Biel	A	Adler Apotheke	9		1860			W. Gugelmann	ab 1901	2	
		B	Adler Apotheke						Oscar Tatray			
	Burgdorf	A	Grosse Apotheke	9	1670				1853: F.A.Flückiger	1901-heute	2/BE	
		B	Amavita Grosse Apotheke					2006	Muriel Flückiger-Hegi			DW/Amavita 2006
	Huttwil	A	Sommersche Apotheke	9		1869			Gebrüder Sommer	1890-heute	2	
		B	Bigler Apotheke Huttwil AG						Hans Bigler			
	Interlaken	A	Dennler Apotheke	9		1860			August F. Dennler		6	
		B	Apotheke Dr. Portmann AG						Peter Portmann			
	Langenthal	A	Dennlersche Apotheke	8,9	1728				Friedrich Dennler-Gugelmann	1874-heute	5	DW: 1837
		B	Apotheke Dr. Lanz AG						Matthias Lanz			
	Langnau	A	Mosimann Apotheke	8,9	1847				Peter Mosimann	1906-heute	2/BE	
		B	Apotheke Langnau						Ursula Hutmacher-Kühni			Bähler Gruppe: 1985
	Thun	A	Einhorn-Apotheke	8	1782				F.A.Rüfenacht	verschiedene	3	immer am gleichen Standort
		B	Schloss Apotheke						Thomas Fellmann	einzelne RKB		
BS	Basel	A	Adler Apotheke	6	1716				J.J. Gottfried	keine RKB	3	DW: 1907
		B	Adler Apotheke					2006	Ulrike Hersberger			
	Basel	A	Barfüsser-Apotheke	6			1882		Alfred Schmidt	1882-heute	5	
		B	Barfüsser-Apotheke						H.U.+E. Schmassmann			
	Basel	A	Goldene Apotheke	6	1815				N.Bernoulli II	unvollständig	2/BE	RKB überall verstreut
		B	Goldener-Engel Apotheke						Martin Bernoulli Thomas Stebler			Bähler Gruppe: 2006
	Basel	A	Greifen Apotheke	6		1865			Markus Meissner		4	Viele DW, letzter 2007
		B	Greifen Apotheke GmbH						Paqualine Balmelli			
	Basel	A	Holbein-Apotheke	6		1878			Friedrich Geiger	keine RKB	3	DW: 1889/1906
		B	Holbein-Apotheke						Christoph Steiner			wenige im PHM
	Basel	A	Kellermann'sche Apotheke	6	1837				Christian Kellermann		6	altes Mobiliar, 1921
		B	Engelmann'sche Apotheke						Dominique Loris-Melikoff			Viele DW!
	Basel	A	Löwen-Apotheke	6		1876			Erich Borchers	keine RKB	3	Viele DW!
		B	Löwen-Apotheke						Doris Brügger			
	Basel	A	Spalen-Apotheke	6		1875			Samuel Rouge	ab 1913	2	
		B	Spalen-Apotheke						Jürg Bächler			
	Basel	A	St. Jakobs-Apotheke	6		1877			J.W. Dürselen	keine RKB	3	DW: 1885
		B	St. Jakobs-Apotheke						Hans-Peter Weidmann			
	Basel	A	Wettstein'sche Apotheke	6	1642				H.R. Burckhardt	1900-2005	1/BE	RKB in PHM
		B	Engel Apotheke					2006	Thomas Stebler			

KT	Ort	A	Name 1850 oder Gründung	Lit.	Gründung			Schliessung	Apotheker 1850/Gründer	RKB Jahrgänge	Beurteilung	Bemerkungen
		B	Name der Apotheke 2008		vor 1850	1851-1880	nach 1880		Apotheker 2008			
BL	Liestal	A	unbekannt	18			v. 1886		1886: Karl Moser	1922-heute	2	
		B	Stadt-Apotheke						Doris Blum			
	Binningen	A	St. Margarethen Apotheke				v. 1907		unbekannt	1905-heute	2	
		B	St. Margarethen Apotheke						Danielle Kettiger			
GL	Glarus	A	Apotheke Marty	8	1836				Balthasar Marty	keine RKB	3	
		B	Apotheke Moor						Verena Moor			
	Glarus	A	Apotheke Schweizer	8		1863			... Schweizer	keine RKB	3	
		B	Apotheke Signorelli						Maria Signorelli- von Euw			
GR	Chur	A	Damursche Apotheke	17	ca. 1842				Lazarus Damur	1888-??	2/E	RKB im PHM ab 1888-?
		B	Löwen Apotheke Chur GmbH						Ursula Zehnder Nicole Graff			
	Chur	A	Walter/Olgia	17		1853			Leonhard Walther, Arzt	1915-1980	2	RKB in PHM
		B	St. Martins Apotheke						Brigitta Schwarz			
	Illanz	A	Apotheke in Illanz	17		1862			Robert Heuss		6	
		B	Apotheke Tomaschett						Gion Tomaschett			
	Samedan	A	Apotheke in Samedan	17		1858			Samuel Bernhard		6	
		B	Apoteca Piz Ot						Gian B. Camenisch			
	Thusis	A	Apotheke Thusis (?)	17		1864			G.Fr.Ludin	1901-heute	2	1948 Umbau, DW: 1974
		B	Rhein-Apotheke						Katharina Bollinger			
LU	Luzern	A	Suidter'sche Apotheke	10	1833				J.B.Klorer, Provisor	1889-1920	2/BE	Betrieb im alten Mobiliar
		B	Alte Suidter'sche Apotheke						Bibiana Longauer	1950-heute		kleines Museum nebenan
	Luzern	A	Pharmacie du Lac	18	1843				Josef Weibel	keine RKB	3/B	
		B	See-Apotheke						Balthasar Schmid			
	Sursee	A	Untere Apotheke	8		1873			Theodor Meyer	1873-heute	1/BE	Neubau 1929/30
		B	St. Georgius-Apotheke						Willy Marty			
SG	Rapperswil	A	Nicht bekannt	18		1876			Nicht bekannt	ab 1943	2	
		B	Bahnhof-Apotheke						Philippe Stoffel Ursula Stoffel			
	Rheineck	A	Nicht bekannt	18	18. Jh.				Nicht bekannt	keine RKB	3	
		B	Schlüssel Apotheke GmbH						Elmar Peretti			
	Rorschach	A	Engel-Apotheke	8	1825				Apotheker Amann	keine RKB	3	
		B	Engel-Apotheke						Enrik Hippmann			
	St.Gallen	A	Hecht Apotheke	7		1872			C.F.Hausmann	1872-heute	5	zu spät davon erfahren
		B	Hecht Apotheke						Gabriel Huber			
	St.Gallen	A	Löwen Apotheke	7		1865			C.A.Ehrenzeller		6	
		B	Löwen Apotheke						Alexandra Bucher			
	St.Gallen	A	Stern-Apotheke	7	1803				Daniel Meyer, K.T.Zollikofer	1898-heute	2	hat Kassabücher ab 1898
		B	Stern-Apotheke		V: 1863				Andreas Altherr			
	Wil	A	Vermutlich: Hof-Apotheke	18	1827				unbekannt	ab 1954	2	
		B	Hof-Apotheke Shawki						Farouk Shawki			
SH	Schaffhausen	A	Apotheke zum Citronenbaum	4	1850				Julius Degeller	1955-2006	2	DW: 1938
		B	Volksapotheke z.Citronenbaum						Martin Gübelin			
	Stein am Rhein	A	Apotheke zum Mohrenkönig	5	1832				Johannes Blaschke	keine RKB	3	
		B	Apotheke zum Mohrenkönig AG						Didier Ray			
SO	Solothurn	A	Schlangen Apotheke	2	v.1727				Fr.W.Pfähler (1815-1865)	keine RKB	3/B	DW: 1966
		B	Schlangen Apotheke						Rita Kaiser			
	Solothurn	A	Hirsch Apotheke	13		1853			Adolph Schiessle	1884-heute	1/BE	sonst keine historische
		B	Hirsch Apotheke						Max Forster	schöne!!		Schriften vorhanden

KT	Ort	A	Name 1850 o.Gründung	Lit.	Gründung			Schliess- ung	Apotheker 1850/Gründer	RKB Jahrgänge	Beurteilung	Bemerkungen
		B	Name der Apotheke 2008		vor 1850	1851- 1880	nach 1880		Apotheker 2008			
	Olten	A	Kreuz Apotheke	8	1833				Evtl. Nabholz	keine RKB	3	Spirig-Apotheke
		B	Kreuz Apotheke						Thong VO			
SZ	Brunnen	A	Rütti-Apotheke	11		1875			J.A.Stutzer	Keine RKB	3	
		B	Rütti-Apotheke						Regula Willi-Hangartner			
	Einsiedeln	A	Apotheke zum Pfauen	11		1867			Franz Menziger		4	Verlegung 1883, 1918
		B	Engel-Apotheke						Karl Roos			Viel Eigentümerwechsel
	Lachen	A	Schatter'sche Apotheke	11		1862			Wilhelm Schatter	keine Angaben	6	
		B	Apotheke Dr.Bruhin						Thomas Bruhin			
TG	Arbon	A	Apotheke Arbon	3	1840				1850: J.M.Thurnheer	ca. 1908- heute	2	
		B	Apotheke Arbon						B. Kreyenbühl			
	Diessenhofen	A	Brunner'sche Apotheke	3,19	1810				1850: Jonas Brunner jr.	keine RKB	3/BE	
		B	Stadt-Apotheke						Ernst Alder			
	Romanshorn	A	Apotheke Romanshorn	16		1864			P.F. Gaupp		6	Max Zeller&Söhne AG
		B	Bahnhof Apotheke						Urs Graf			
	Kreuzlingen	A	Apotheke Richter	3,8			1882		Karl Richter	1882-heute	2/B	SD-Kanton
		B	Apotheke Richter						Wojtek Pawlicek			Besitzerwechsel 2009
	Steckborn	A	Nicht bekannt	3	1843				Heinrich Hannhart	keine RKB	3	
		B	Apotheke zur Rose						Kurt Eberle			
	Weinfelden	A	Brenner'sche Apotheke	3	1772				1850: Melchior Brenner	keine RKB	3	haben alles entsorgt
		B	Alte Apotheke						Richard Heuberger			
UR	Aitdorf	A	Schwanen-Apotheke	18	1849				Stutzer-Gisler Fr. (1860/Ringk)	keine RKB	3	grosser Umbau 1965/66
		B	Schwanen-Apotheke-AG						Peter Brunner-Baldini			
ZG	Zug	A	Apotheke Wyss	8	1839				Gebrüder Wyss	keine RKB	3	
		B	Amavita Apotheke Wyss Pharma						Patricia Schelbert			
ZH	Winterthur	A	Apotheke z.Maulbeerbaum	16	1839				Cäsar Heinrich Steiner	ab 1891	2	
		B	Adler Apotheke						Urs Reinhardt			
	Winterthur	A	Rathaus Apotheke	14, 18		1865			Gotthilf Lutz		5	DW um 1865
		B	Rathaus Apotheke						Eva Hronsky			Seit 2005 Bähler-Apotheke
	Winterthur	A	Apotheke zum Kreuzbrunnen	16	1772				Joh.Rud.Sulzer	1887-1912	2/E	älteste Zürcher-Apotheke
		B	Amavita Apotheke Winterthur						Franz Merki			Mohren-Apotheke /Amavita
	Zürich	A	Offizin zu "drei Seilen"	14	1785				Hans Jakob Hottinger	1992-heute	2	
		B	Rosen-Apotheke Zürich						Renato Widmer			
	Zürich	A	Viktoria Apotheke	14, 18		1880			Carl Friedrich Härlin		5	DW 1907
		B	Viktoria Apotheke						Conrad Egloff			

Bis 1880 eröffnete, vor 2006 liquidierte Apotheken, jedoch von Interesse:

KT	Ort	A	Name 1850 oder Gründung	Lit.	Gründung			Schliess- ung	Apotheker 1850/Gründer	RKB Jahrgänge	Beurteilung	Bemerkungen
		B	Name der Apotheke 2008		vor 1850	1851- 1880	nach 1880		Letzte Besitzer			
BE	Burgdorf	A	Kleine Apotheke	8	1777				1850: Hans Schnell	keine RKB	3	Grosse Bestände im Museum
		B	Kirchbühl-Apotheke					1993	Verena Marthys-Marti			Mobiliar noch im Ladenlokal
BS	Basel	A	St. Elisabethen Apotheke	6		1871			J. Nestel/K. Palm	1871	2	
			St. Elisabethen Apotheke					1961	Elisabeth Vortisch	im PHM		
TH	Bischofszell	A	Apotheke Bischofszell	3	1846				1850: J.A. Beutner	1852-1951	1/BE	Mobiliar im Museum Bischofszell
		B	Apotheke Bischofszell					1978	L. van der Brüggen			
ZH	Zürich	A	Apotheke Fluntern auf der Platte	14, 18		1874			Albert Rosenmund	1875-1918	5	Reihe mit fehlenden Büchern ⁸²²
		B	Apotheke Mast					2004	Mathias Mast			DW 1913

Diese Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit!

⁸²² Privatbesitz (Braunschweig)

Kriterien, um als Apotheke in diese Liste aufgenommen worden zu sein:

1. Gefunden worden zu sein!
2. Gründung vor/bis 1880 und aktiv bis 2006
3. Die aktuellen Apothekenverantwortlichen 2008 wurden genannt
4. Bei liquidierten Apotheken wurde der letzte Besitzer bzw. Verwalter genannt
5. Bei vor längerer Zeit liquidierten Apotheken, die genannt wurden, bestand persönlicher Kontakt zu ehemaligen Besitzern oder Erben.

Abkürzungen:

DW: Domizilwechsel, Verlegung

v.: weit vorher, nicht eruierbar

RKB: Rezeptkopierbuch

Beurteilungen:

1	Engste Wahl
2	RKB vorhanden, den Anforderungen nicht entsprechend
3	Auf Anfrage keine RKB
4	Nicht angefragt, da zu viele Apotheker- und Domizilwechsel geortet
5	Nach Abschluss der Datenaufnahmen davon erfahren
6	Keine Angaben erhalten
B	Besuch vor Ort
E	Einsicht in RKB

Literatur:

1	Vgl. FEHLMANN (1990)
2	Vgl. DIKENMANN (1966)
3	Vgl. WANKMÜLLER (1965)
4	Vgl. KELLER (1979)
5	Vgl. KELLER (1985)
6	Vgl. HÄFLIGER+TSCHUMI (1984)
7	Vgl. ALTHER+HUBER (2006)
8	Festschriften, Broschüren zu den einzelnen Apotheken, Apotheken-Archiv der Schweiz, Basel.
9	Vgl. JENDLY (1961)
10	Vgl. COLOMBI (2000)
11	Vgl. WILLI-HANGARTNER (1996)
12	Vgl. PETER-STAMPFLI (1993)
13	Vgl. SCHUBIGER (1938)
14	Vgl. EIDENBENZ (1918)
15	Vgl. HAUSWIRTH (1999)
16	Vgl. KELLER (1893)
17	Vgl. WANKMÜLLER (1963)
18	Eigene Nachforschungen (Telefongespräche, Mail, Internet)
19	Vgl. ROMANN (2001)

7.5. Aufbau der ACCESS-Datenbank, RKB-Analyse

Die Verwendung computerunterstützter Datenbanken erleichtert die Erhebung einer grossen Informationsmenge. Nicht nur das Aufnehmen (Sammeln), sondern das Abrufen, die Bearbeitung und die Auswertung der Daten lassen sich dadurch vereinfachen.

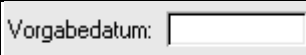
7.5.1. Access-Datenbank


Was früher in Karteikästchen abgelegt wurde, wird mit dem gleichen Prinzip in einer Access-Datenbank abgelegt. Mit dem Access-Programm, einem Produkt von Microsoft, kann der Benutzer eine Datenbank nach seinen Bedürfnissen aufbauen. Die Daten wurden zu diesem Zweck in verschiedene Tabellen gespeichert, deren Verwaltung und Zugriff geregelt wurden. Die verschiedenen Tabellen wurden miteinander verknüpft.

7.5.2. Aufnahme-Formular

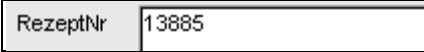
Die hier abgebildete Eingabe-Maske diente dazu die kopierten Verordnungen aus den RKB der Hirsch-Apotheke Solothurn aufzunehmen. Die weissen Flächen sind bearbeitbar, die grauen wurden geschlossen oder waren nur über ein weisses Feld bearbeitbar.

7.5.3. Ablauffolge eines Eintrages

1) Zuerst wurde pro Arbeitstag einer Datenperiode in folgendem Feld  (tt.mm.jjjj), das zu bearbeitende Datum eingegeben. Diese einmalige Eingabe des Arbeitstages für alle Rezepte, brachte eine Zeitersparnis in der Datenaufnahme.

2) Darauf wurde mit folgendem Icon  ein neuer Datensatz (Verordnung) generiert.

3) In diesem Feld  erschien die entsprechende Rezept-ID.

4) Darauf wurde in folgendem Feld  die Rezeptbuch-Nummer übertragen.

5) Darauf wurde der Rezeptinhalte abgeschrieben:


F_Rezeptinhalt		
Reze	LinkZuRe	Inhalt
7	3	Ol.hyoscyami 50.0, Chloroform 25.0, S. Z. Einreiben
*N/ert	3	

6) Bei jedem Datensatz, ausser den Spezialitäten und homöopathischen Kaufprodukten, wurde über die Tabelle „Arzneiformen“ die entsprechende Formulierung eingegeben.


7) Bei jedem Datensatz wurde der R-Typ bestimmt. Falls die „2“ erschien, wurde der nächste Schritt 8 bearbeitet.

8) Die Verordnung wurde damit genauer bestimmt (vgl. weiter unten: Kapitel 7.5.5.4.)

- 9) Das Tool am linken Ende der Maske diene dazu von einem Datensatz zum anderen zu springen, bzw. um Datensätze zu suchen. Hier am Beispiel: Datensatz Nr 3 von Total 6515 Eintragungen.

Datensatz:  3  von 6515

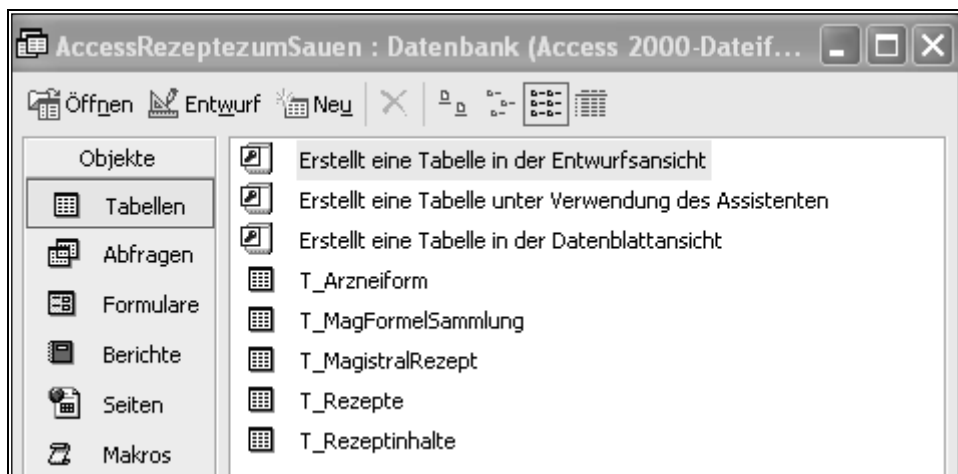
- 10) Dieses Feld kennt „n“ oder „j“. Sobald der Datensatz zufriedenstellend bearbeitet worden war, alle Felder bestimmt waren, bekam der Datensatz ein „j“.

erledigt: 

7.5.4. Tabellen

Folgende Tabellen wurden bearbeitet:

Die Haupttabelle: T_Rezepte
Untertabellen: T_Arzneiform
T_MagistralformelSammlung
T_MagistralRezept
T_Rezeptinhalte



7.5.4.1. Tabelle „Rezepte“

T_Rezepte : Tabelle										
	Rezept	RezeptNr	Menge	LinkZuE	Datum	LinkArzn	Sammlu	Typ	Bemerkungen	erledigt
+	1	13883	1	3	10.07.1884	7f	0	1	Chininsulf.0.4.DtalDos Nr.2, S.M.u.Ab 1 P	j
+	2	13884	1	4	10.07.1884	7f	0	1	Opil 0,05, Sacch.lact.0,5 Dtdos 8, S.2-3 stündl. 1 Pulver	j
▶	3	13885	1	5	10.07.1884	4a	0	1	Ol.hyoscyami 50.0, Chloroform 25.0, S. Z.Einreiben	j
+	4	13882	1	2	10.07.1884	1g	0	6	Ol.anisi optim.concent.5.0, S.2-4gtss auf 1 Stückchen Zucker	j
+	5	13881	1	1	10.07.1884	4d	0	1	Rp. Ergotin dil. 12.o, Tct.cinnamomi 75.0, S.Ergotin	j
+	6	13886	1	6	10.07.1884	2g	1955	2	Tinct.chin.cps 30.0	j
+	7	13887	1	7	10.07.1884		0	5	Repet 13203, aus einem früheren Buch	j
+	8	13887	1	8	10.07.1884	3c	0	1	Repet 13705= Natr.salicylic. 6.0, Syrup rub.id.30.0, Aqua 150.0. S. Alle 2 St. 1 KL	j
+	9	13880	1	9	10.07.1884	8d	0	1	Infus fol.Digitalis e 1,5 - 170, Tartar.boraxat. 15, Syr.simpl. 15, 3-4tgl 1 KL	j
+	10	13890	1	10	10.07.1884	8b	0	1	Div.Drogen, 1/8.3.5.16.4. 1 Tasse, Was bedeutet diese Signatur?	j

7.5.4.2. Tabelle „Arzneiform“

T_Arzneiform : Tabelle						
	ID	Galenik_ID	GruppenNr	Nr	GruppeTxt	Beschreibung
	1			1 1	Abfüllungen-Reinstoffe	
	2			1 1a	Abfüllungen-Reinstoffe	Zur äusserlichen Anwendung, Pulver
	3			1 1b	Abfüllungen-Reinstoffe	Zur äusserlichen Anwendung, flüssig, Fl-löffelweise Entnahme
	4			1 1c	Abfüllungen-Reinstoffe	Zur äusserlichen Anwendung, zähe Substanz
	67			1 1h	Abfüllungen-Reinstoffe	Zur innerlichen Anwendung, vorfabrizierte Tabletten
	5			1 1d	Abfüllungen-Reinstoffe	Zur äusserlichen Anwendung, tropfenweise Entnahme
	6			1 1e	Abfüllungen-Reinstoffe	Zur innerlichen Anwendung, Pulver
	7			1 1f	Abfüllungen-Reinstoffe	Zur innerlichen Anwendung, flüssig-löffelweise Entnahme
	8			1 1g	Abfüllungen-Reinstoffe	Zur innerlichen Anwendung, tropfenweise Entnahme

7.5.4.3. Tabelle „MagistralRezept“

T_MagistralRezept : Tabelle		
MagRezept_ID	Typ	Bemerkungen
1	Individ. Rezept	Zusammensetzung sehr persönlich
2	Standardrezept	Rezepte in offiziellen Arzneibücher + SAV
4	Spezialität	Konfektionierte Industrieware
5	Nicht auswertbar	unlesbar, kein Bezug
6	Gängige Rezeptur	Rezept nicht aus einer Sammlung und doch sehr gängig
8	Soloth.Rez.Sammlung	Im Manual der Hirsch-Apotheke eingeschrieben
9	Homöopathie	Homöopathische Verordnung
10	Aut simile (a.s.)	Generikum, Ersatz-Stoff, Handelsprodukte
11	Andere Rezeptsammlungen	SAB, BMF,
*	(AutoWert)	

7.5.4.4. Tabelle „MagistralFormel“

T_MagFormelSammlung : Tabelle					
MagFormelSam	FormelName	Synonyme	Sammlung	Jahr	Bemerkungen
316	Acetum aromaticum		Ph. Helv. V	1933	Comp
469	Acetum aromaticum		Ph. Helv. IV	1907	Comp
1166	Acetum aromaticum		Ph. Helv. III	1893	Comp
2640	Acetum aromaticum		Ph. Helv. I	1865	Comp
242	Acetum aromaticum		Ph. Helv. Suppl.	1876	Comp
243	Acetum aromaticum spirituosum	Acetum aromaticum ex oleis	Ph. Helv. Suppl.	1876	Comp
244	Acetum camphoratum		Ph. Helv. Suppl.	1876	Simp
2641	Acetum Colchici		Ph. Helv. I	1865	Simp
2642	Acetum Digitalis		Ph. Helv. I	1865	Simp
245	Acetum Digitalis		Ph. Helv. Suppl.	1876	Simp
246	Acetum phenylatum		Ph. Helv. Suppl.	1876	Simp
317	Acetum profumatum	Wohriechender Essig	Ph. Helv. V	1933	Comp
2643	Acetum Rubi idaei		Ph. Helv. I	1865	Simp/Rec. par.
247	Acetum Rubi idaei		Ph. Helv. Suppl.	1876	Simp
2644	Acetum Scillae		Ph. Helv. I	1865	Simp
1773	Acetum Scillae		Ph. Helv. II	1872	Simp
470	Acetum Scillae		Ph. Helv. IV	1907	Simp
1167	Acetum Scillae		Ph. Helv. III	1893	Simp

1. Reihe: MagFormelSamm: Autowert, sich selbstgenerierende Zahl
2. Reihe: FormelName: Offizinelle Bezeichnung
3. Reihe: Synonyme: Offizielle Synonyma
4. Reihe: Sammlung: Bezeichnung der Rezeptsammlung
5. Reihe: Jahr: Jahr der Veröffentlichung
6. Reihe: Bemerkung: Weitere Unterscheidungen: Allgemeine Arzneiform-Monographie, Simplicia, Composita, rec.parand. Dieser Hinweis war wichtig, um den Rezepturherkunfts-Typ als Abfüllung (Gruppe 1 oder 2) oder als frische Zubereitung (Gruppen 3-9, als ad hoc-Magistralrezeptur) zuzuordnen.

Bemerkung:

Die Titel der Monographien ab Ph.H.VIII sind auf Deutsch angegeben. Um in der ganzen Datenbank eine Kontinuität in der Bezeichnung der Präparate zu gewährleisten, wurden daher die lateinischen Bezeichnungen aufgenommen.

7.5.4.5. Tabelle „Rezeptinhalte“

T_Rezeptinhalte : Tabelle			
Rezeptinhalt_ID	LinkZuRezept	Inhalt	Bemerkung
4	2	Opil 0,05, Sacch.lact.0,5 Dtdos 8, S.2-3 stündl. 1 Pulver	
5	2		
6	4	Ol.anisi optim.concent.5.0, S.2-4gtss auf 1 Stückchen Zucker	
7	3	Ol.hyoscyami 50.0, Chloroform 25.0, S. Z.Einreiben	
8	5	Ergotin dil. 12.o, Tct.cinnamomi 75.0, S.Ergotin	
9	678	IMV	
10	679	Calomel 0,1, dopkr.0,2, f10Pulver	
11	680	imv	
12	681	Ol.probst c.camph.	
13	682	imv	
14	683	Drogenmischung	
15	684	imv	
16	685	Drogenmischung	
22	29	Ungt.zinc.200,	

7.5.4.6. Abfrage-Maske für die Auswertungen

A_Auswertung : Auswahlabfrage

T_Rezepte

LinkArzneiform
Sammlung
Typ
Bemerkungen
erledigt

Feld:	Rezept_ID	RezeptNr	Menge	Jahr: DatTeil("jjjj");[Typ	LinkArzneiform	Monat: DatTeil("m");
Tabelle:	T_Rezepte	T_Rezepte	T_Rezepte	T_Rezepte	T_Rezepte	T_Rezepte	T_Rezepte
Funktion:	Anzahl	Anzahl	Summe	Gruppierung	Gruppierung	Gruppierung	Gruppierung
Sortierung:				Aufsteigend			
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kriterien:					1		<>12
oder:							

7.5.4.7. Beispiel einer Abfrage

Gesucht: Menge aller Rezepte vom Typ 1 der 25 Perioden

Rezept_ID	RezeptNr	Menge	Jahr: DatTeil("jjjj");[Typ	Monat: DatTeil("m");
T_Rezepte	T_Rezepte	T_Rezepte	T_Rezepte	T_Rezepte	T_Rezepte
Anzahl	Anzahl	Summe	Gruppierung	Gruppierung	Gruppierung
			Aufsteigend		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
				1	<>12

- ♦ <>12: um die Daten der Rezepte Dezember 1959 auszuschliessen.
- ♦ **Kommentar:** Da im Juli der DP 1959 sehr viele Repetitionen eingetragen gewesen waren, die vor allem im vorangegangenen, nicht vorhandenen RKB aufzufinden gewesen wären, wurde versucht den Dezember 1959 stattdessen zu bearbeiten. Das Resultat war ähnlich, sodass die Daten vom Juli und nicht Dezember 1959 ausgewertet wurden, dies um die Gesamt-Analyse nicht zu verfälschen.

Das Resultat der Abfrage, welche in Excel-Dateien kopiert und weiter bearbeitet wurde:

A_Auswertung : Auswahlabfrage						
	AnzahlvonReze	AnzahlvonRezeptNr	SummevonMenge	Jahr	Typ	Monat
▶	197	197	197	1884	1	7
	360	360	360	1889	1	7
	276	276	276	1894	1	7
	453	453	453	1899	1	7
	453	453	453	1904	1	7
	413	413	413	1909	1	7
	180	180	180	1914	1	7
	220	220	220	1919	1	7
	232	232	232	1924	1	7
	196	196	196	1929	1	7
	169	169	169	1934	1	7
	206	206	206	1939	1	7
	194	194	194	1944	1	7
	158	158	158	1949	1	7
	130	130	130	1954	1	7
	63	63	62	1959	1	7
	41	41	41	1964	1	7
	25	25	25	1969	1	7
	12	12	12	1974	1	7
	9	9	9	1979	1	7
	2	2	2	1984	1	7
	2	2	2	1994	1	7
	2	2	2	1999	1	7

7.6. Resultat-Tabellen

7.6.1. Liste der Rezeptkopierbuch-Reihe, Hirsch-Apotheke, Solothurn

Nr.	DP	Daten-Spanne	Rezeptnummern	Bemerkungen
1	1	1. Juli 1884 – 18. Mai 1885	13301 - 35983	Alte-Reihe
2		19. Mai 1885 – 30. April 1886	36001 - 59971	
3		1. Mai 1886 – 31. März 1887	60001 - 82967	
4		1. April 1887 – 9. Januar 1888	83036 - 99396	
5		1. Januar 1888 – 9. Juli 1888	1 - 15948	Neue Reihe: 1. Buch
6		9. Juli 1888 – 3. März 1889	16001 - 31903	
7	2	4. März 1889 – 2. September 1889	32000 - 48463	
8		2. September 1889 – 20. Februar 1890	48501 - 63874	
9		21. Februar 1890 – 10. August 1890	64000 - 79982	
10		11. August 1890 – 29. März 1891	80000 - 99895	
11		30. März 1891 – 22. August 1892	100001 - 126958	
12		23. August 1892 – 16. Januar 1894	127000 - 155866	
13	3	16. Januar 1894 – 21. April 1895	156000 - 184912	
14		21. April 1895 – 8. August 1896	185001 - 210699	
15		8. August 1896 – 30. September 1897	210700 - 236477	
16		1. Oktober 1897 – 11. September 1898	236501 - 259919	
17	4	12. September 1898 – 10. Juli 1899	260001 - 283834	
18	4	11. Juli 1899 – 25. März 1900	284000 - 303700	
19		25. März 1900 – 17. November 1900	303701 - 321394	
20		17. November 1900 – 31. Mai 1901	321500 - 339985	
21		31. Mai 1901 – 12. Januar 1902	339001 - 361192	
22		13. Januar 1902 – 16. August 1902	361193 - 381637	
23		17. August 1902 – 22. März 1903	381700 - 399999	
24		22. März 1903 – 8. November 1903	400000 - 420000	
25		8. November 1903 – 11. Juni 1904	420001 - 441899	
26	5	14. Juni 1904 – 27. Februar 1905	441900 - 464000	
27		27. Februar 1905 – 8. November 1905	464000 - 488399	
28		9. November 1905 – 9. Juli 1906	488400 - 512999	
29		9. Juli 1906 – 21. März 1907	513000 - 534281	
30		21. März 1907 – 17. Januar 1908	534300 - 559999	
31		17. Januar 1908 – 27.1.1908	560000 - 585999	
32	6	28. November 1908 – 30. August 1909	586000 - 610800	
33		31. August 1909 – 10. Mai 1910	610801 - 632200	
34		10. Mai 1910 - 19. Januar 1911	632201 - 652799	
35		13. Januar 1911 – 6. September 1911	652800 - 674298	
36		6. September 1911 – 10. Juni 1912	674300 - 703399	
37		10. Juni 1912 – 12. November 1913	703400 - 732699	
38	7	13. November 1913 – 31. Dez. 1915	732700 - 761749	
39		2. Januar 1916 – 27. November 1917	761750 - 789174	
40		28. November 1917 – 31. Mai 1919	789175 - 820163	
41	8	2. Juni 1919 – 6. Mai 1920	820164 - 839999	
42		7. Mai 1920 – 19. Mai 1921	840000 - 863999	
43		19. Mai 1921 – 15. Mai 1922	864000 - 888299	
44		15. Mai 1922 – 6. August 1923	888300 - 912399	
45	9	6. August 1923 – 14. Oktober 1924	912400 - 936099	
46		14. Oktober 1924 – 22. Januar 1926	936100 - 959999	
47		22. Januar 1926 – 29. Juni 1927	960000 - 985999	
48		29. Juni 1927 – 10. November 1928	986000 - 10195	3. Buchreihe (a)
49	10	12. November 1928 – 25. Februar 1930	10201 - 34299	
50		25. Februar 1930 – 3. Juli 1931	34300 - 59498	
51		3. Juli 1931 – 27. Oktober 1932	59500 - 84299	
52		29. Oktober 1932 – 20. Februar 1934	84300 - 108999	
53	11	20. Februar 1934 – 1. August 1935	109000 - 225999	
54		1. August 1935 – 12. Dezember 1936	226000 - 552749	

Nr.	DP	Daten-Spanne	Rezeptnummern	Bemerkungen
55		12. Dezember 1936 – 14. Januar 1938	552750 - 580999	
56		14. Januar 1938 – 20. Januar 1939	581000 - 612399	
57	12	20. Januar 1939 – 15. Januar 1940	612400 - 644565	
58		15. Januar 1940 – 16. Januar 1941	644566 - 672750	
59		16. Januar 1941 – 27. November 1941	672753 - 699999	
60		28. November 1941 – 24. Sept. 1942	700000 - 730599	
61		25. September 1942 – 8. Juli 1943	730600 - 757799	
62		8. Juli 1943 – 1. April 1944	757800 - 784800	
63	13	1. April 1944 – 23. Januar 1945	784801 - 811100	
64		23. Januar 1945 – 23. Oktober 1945	811101 - 838499	
65		23. Oktober 1945 – 4. Juni 1946	838500 - 864999	
66		4. Juni 1946 – 7. Februar 1947	865000 - 891280	
67		7. Februar 1947 – 2. Oktober 1947	891281 - 917100	
68		3. Oktober 1947 – 18. Mai 1948	917101 - 942744	
69		18. Mai 1948 – 15. Januar 1949	942800 - 968498	
70	14	15. Januar 1949 – 16. September 1949	968500 - 995399	
71		16. September 1949 – 19. Mai 1950	995400 - 21984	4. Buchreihe (b)
72		19. Mai 1950 – 2. Februar 1951	22000 - 49750	
73		2. Februar 1951 – 29. September 1951	49751 - 76238	
74		29. September 1951 – 15. Mai 1952	76239 - 101499	
75		16. Mai 1952 – 3. Februar 1953	101500 - 124999	
76		3. Februar 1953 – 23. November 1953	125000 - 148750	
77	15	23. November 1953 – 21. August 1954	148751 - 171999	
78		21. August 1954 – 6. Mai 1955	172000 - 197899	
79		6. Mai 1955 – 12. Dezember 1955	197900 - 219899	
80		12. Dezember 1955 – 4. Juli 1956	219900 - 241699	
81		4. Juli 1956 – 2. März 1957	241700 - 263044	
82a		2. März 1957 – x.x.1958	263044 - xxxxxxxx	fehlt
82b		x.x.1958 - 4. Juli 1959	Xxxxxxxx - 335999	fehlt
83	16	4. Juli 1959 – 2. Februar 1960	336000 - 352999	
84		2. Februar 1960 – 30. März 1961	353000 - 386209	fehlt
85		30. März 1961 – 10. November 1961	386210 - 402099	
86		10. November 1961 – 14. Juni 1962	402100 - 416749	
87		14. Juni 1962 – 18. Januar 1963	416750 - 432170	
88		19. Januar 1963 – 7. Juni 1963	432172 - 443621	
89		7. Juni 1963 – 6. November 1963	443622 - 453499	
90		6. November 1963 – 14. März 1964	453500 - 462750	
91	17	14. März 1964 – 30. Juli 1964	462751 - 472100	
92		30. Juli 1964 – 30. November 1964	472101 - 480549	
93		30. November 1964 – 23. März 1965	480550 - 489070	
94		23. März 1965 – 13. Juli 1965	489071 - 497350	
95		13. Juli 1965 – 12. November 1965	497351 - 505349	
96		12. November 1965 – 28. Februar 1966	505350 - 513409	
97		28. Februar 1966 – 2. Juni 1966	513410 - 521165	
98		2. Juni 1966 – 24. September 1966	521166 - 528879	
99		24. September 1966 – 30. Dez. 1966	528880 - 536930	
100		30. Dezember 1966 – 17. April 1967	536931 - 545734	
101		17. April 1967 – 23. August 1967	545735 - 554726	
102		23. August 1967 – 12. Dezember 1967	554727 - 563658	
103		12. Dezember 1967 – 29. März 1968	563659 - 572677	
104		29. März 1968 – 3. August 1968	572678 - 581883	
105		3. August 1968 – 10. Dezember 1968	581884 - 591208	
106		10. Dezember 1968 – 28. März 1969	591209 - 599816	
107	18	28. März 1969 – 12. August 1969	599817 - 609078	
108		12. August 1969 – 22. Dezember 1969	609079 - 618257	
109		22. Dezember 1969 – 5. Mai 1970	618258 - 629356	
110		5. Mai 1970 – 3. Oktober 1970	629357 - 638469	
111		5. Oktober 1970 – 28. Februar 1971	638470 - 647450	

Nr.	DP	Daten-Spanne	Rezeptnummern	Bemerkungen
112		28. Februar 1971 – 31. Juli 1971	647451 - 656750	
113		2. August 1971 – 4. Januar 1972	656751 - 666200	
114		4. Januar 1972 – 30. Mai 1972	666201 - 675409	
115		30. Mai 1972 – 14. November 1972	675410 - 695703	
116		14. November 1972 – 18. April 1973	695704 - 704950	
117		18. April 1973 – 9. Oktober 1973	704951 - 714250	
118	19	9. Oktober 1973 – 14. September 1974	714251 - 732909	
119		16. September 1974 – 30. August 1975	732910 - 751675	
120		30. August 1975 – 14. September 1976	751676 - 771354	
121		14. September 1976 – 29. Okt. 1977	771355 - 790349	
122		29. Oktober 1977 – 17. Januar 1979	790350 - 809294	
123	20	17. Januar 1979 – 30. April 1980	809295 - 833979	
124		30. April 1980 – 8. September 1981	833980 - 866100	
125		8. April 1981 – 28. Januar 1983	866101 - 886248	
126	21	28. Januar 1983 – 4. September 1984	886249 - 904357	
127		4. September 1984 – 26. August 1986	904358 - 922313	
128		27. August 1986 – 3. April 1989	922314 - 940040	
129	22	3. April 1989 – 26. Mai 1992	940041 - 957478	
130	23	27. Mai 1992 – 25. Oktober 1996	957479 - 974853	
131	25	25. Oktober 1996 - heute	974853 - heute	
		Betäubungsmittel, Extra-Bücher:		
	1	2. November 1925 – 23. April 1942		
	2	24. April 1942 – 30. Juli 1965		

7.6.2. Pivot-Tabellen der Analyse

7.6.2.1. Alle Formulierungen (HDF) versus R-Typen

HDF	R-Typ 1	R-Typ 2	R-Typ 4	R-Typ 5	R-Typ 6	R-Typ 8	R-Typ 9	R-Typ 10	R-Typ 11	Total	%
1a	46								1	47	0.5
1b	25	24								49	0.5
1c	5	4								9	0.1
1d	13	4								17	0.2
1e	42	3								45	0.5
1f	10	5								15	0.2
1g	25	52			13					90	1.0
2a		4				1				5	0.1
2b	5	74			17	93				189	2.0
2c	8	108			1	41			7	165	1.8
2d		3								3	0.0
2e	1	17				9				27	0.3
2f	5	95				48		2	3	153	1.7
2g	2	48							1	51	0.6
3a	164				77				6	247	2.7
3b	123				20				2	145	1.6
3c	465	8			5	13		1	6	498	5.4
3d	95	2							3	100	1.1
4a	270	5			21				1	297	3.2
4b	24	2							4	30	0.3
4c	942	3			41				2	988	10.7
4d	172				10				7	189	2.0
5a	41	2								43	0.5
5b	13	2								15	0.2
5c	263	3							9	275	3.0
5d	1									1	0.0
5e	36								1	37	0.4
6a	23	3							1	27	0.3
6b	11									11	0.1
6c	14									14	0.2
7a	7							1		8	0.1
7b	42	1						1	1	45	0.5
7c	118	2				1			1	122	1.3
7e	2							5		7	0.1
7f	357	3			35			1		396	4.3
7g	34				3				1	38	0.4
7h	19	1								20	0.2
7i		4						4		8	0.1
7j	71	46				15		15	5	152	1.6
7k								3		3	0.0
7l	1					1				2	0.0
7m	2	1						137		140	1.5
8a	21									21	0.2
8b	389	15				2			1	407	4.4
8d	50					1				51	0.6
9b	24	5							1	30	0.3
9h	1									1	0.0
10a							58			58	0.6
10b							578			578	6.3
11a	3									3	0.0
11b	1								1	2	0.0
11c	7									7	0.1
Spezialitäten			3'206							3'206	34.7
Nicht erzielbare				159						159	1.7
Total	3'993	549	3'206	159	243	225	636	170	65	9'246	100.0
%	43.2	5.9	34.7	1.7	2.6	2.4	6.9	1.8	0.7		

7.6.2.2. Alle Formulierungen versus Datenperioden

HDF/ DP	84	89	94	99	04	09	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99	04	Total	%
1a	3	5	5	6	3	6	4	1	1	2		3	1	3	2	1	1									47	0.5
1b	2	5		2	6	1	1	3	3	3	6	5	5	3	3		1									49	0.5
1c		1	1	2	1		2			1		1														9	0.1
1d		1	1		2	3	3				2	2	1			1	1									17	0.2
1e	1	3	4	3	4	5	1	2	3	1		5	2	1	3	4		2		1						45	0.5
1f	3		1	3				2		1	1		3	1												15	0.2
1g	21	5	8	4	10	4	5	2	3	8	4	6	2	3	1	2	1			1						90	1.0
2a				1						1			1		1			1								5	0.1
2b	2	22	3	26	12	48	5	10	11	10	13	12	3	1	4	3		1		3						189	2.0
2c	7	14	17	13	16	17	3	2	13	8	9	10	16	6	3	6	1	3		1						165	1.8
2d		1	1	1																						3	0.0
2e	6	3	6	3	1		2		1	1					2	1		1								27	0.3
2f	3	1	9	21	15	11		9	9	16	8	10	18	13	6	2				1	1					153	1.7
2g	4	3	5	4	2	5	1	4	9	2	4	3	2		2			1								51	0.6
3a	22	9	6	20	15	17	12	12	24	17	16	19	17	11	7	5	7	9		2						247	2.7
3b	1	1	1	7	18	9	9	8	12	13	8	10	10	11	21	4	2									145	1.6
3c	23	25	44	38	32	36	40	34	41	23	33	35	39	26	17	6	4	1		1						498	5.4
3d		4	6	4	5	10	5	8	12	5	5	6	4	7	10	3	1	3	1				1			100	1.1
4a	13	39	35	44	37	51	13	11	9	9	10	5	5	9	1		1	1	1	2	1					297	3.2
4b			3	1			2				2	1	3	10	2	2	3		1							30	0.3
4c	32	131	83	166	180	187	23	44	41	24	17	11	24	12	7	2	3		1							988	11.0
4d	17	16	2	14	3	11	6	20	28	15	10	13	7	12	10	2		1	2							189	2.0
5a							2	2		3	5	3	5	3	4	1	5	4	2	2	1			1		43	0.5
5b		1						2					1		3	2	2	2	2							15	0.2
5c	2	9	15	16	12	10	15	22	25	26	22	28	15	29	12	7	1	2	3	2			1	1		275	3.0
5d	1																									1	0.0
5e		1	1	1									13	1	8	8	3		1							37	0.4
6a	1		1	1		1	2				2	6	2		3	3	3		1				1			27	0.3
6b				3	5		1		1			1											1			11	0.1
6c	1	4					3	1	1			1		3												14	0.2
7a	1	1		2				1					1			2										8	0.1
7b	1	3	4	3	1	2	3	1	3	1	4	7	4	2		4	1		1							45	0.5
7c	4	3	6	9	15	6	9	14	7	12	5	12	3	4	7	4	1	1								122	1.3
7e			1	3							1							1	1							7	0.1
7f	19	42	39	57	34	29	24	20	20	26	15	22	23	13	5	3	5									396	4.3
7g	3	8	1	1	2		1	5	6	5	2	1	1	2												38	0.4
7h				1	1		2	3		2	1	3	5		1		1									20	0.2
7i			2						2	1		1	2													8	0.1
7j	6	13	24	18	13	4	9	12	9	9	8	9	7		6	4		1								152	1.6
7k												1	1	1												3	0.0
7l				1									1													2	0.0
7m							4	1	1	4	7	27	27	32	24	9	4									140	1.5
8a	2			1	1			1	2	1	1	3	3	3	1	1	1									21	0.2
8b	50	65	30	54	80	82		6	8	6	5	9	5	1	1	1	2		1			1				407	4.4
8d	4	4		3	16	5	3	2	2	3	3	2	1	1	1			1								51	0.6
9b			1		1	2		2	3		4	6	4	5			1	1								30	0.3
9h														1												1	0.0
10a	3	5	4	13	14	5		14																		58	0.6
11a	1	1													1											3	0.0
11b														1	1											2	0.0
11c	2	2	3																							7	0.1
Anderes	40	16	6	7	10	18	38	38	28	53	58	147	179	278	332	427	332	366	397	253	178	83	81		0	3'365	36.0
10b									8	2	1	167	142	181	20	19	8		23		6	1	3	2	0	578	6.3
Total	301	467	379	577	567	585	253	319	346	314	292	613	608	690	532	539	396	403	438	269	187	85	84	2	0	9'246	
T-MR	261	451	373	570	557	567	215	281	310	259	233	299	287	231	180	93	56	37	18	16	3	1	3	2	0	5'303	
Jahr:	'84	'89	'94	'99	'04	'09	'14	'19	'24	'29	'34	'39	'44	'49	'54	'59	'64	'69	'74	'79	'84	'89	'94	'99	'04		

Anderes: Spezialitäten und drop-outs; T-MR=Total Magistralrezeptur

7.6.2.3. Individuelle Rezepturen (R-Typ 1) versus Formulierungen

HDF/ DP	84	89	94	99	04	09	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84	94	99	04	Total	%
1a	3	5	5	6	3	6	4	1	1	2		3	1	2	2	1	1								46	1.2
1b	1				3	1	1	3	1	3	2	1	4	2	3										25	0.6
1c		1	1	2								1													5	0.1
1d			1		2	3	2					2	1			1	1								13	0.3
1e	1	3	3	3	4	5	1	2	3	1		5	1	1	3	3		2		1					42	1.1
1f	2		1					2		1	1		3												10	0.3
1g		4			4	3	2	1		5	1	3		1						1					25	0.6
2a																										0.0
2b					1	2			1						1										5	0.1
2c	1			1	1	2						1	2												8	0.2
2d																										0.0
2e																		1							1	0.0
2f	2			1		1						1													5	0.1
2g								1			1										1				2	0.1
3a	19	8	6	15	5	6	5	7	11	11	9	13	14	8	6	4	7	8		2					164	4.1
3b	1	1	1	7	11	5	9	3	10	13	8	7	10	11	20	4	2								123	3.1
3c	19	23	40	36	30	36	40	30	39	21	32	33	37	24	16	5	4								465	11.6
3d		4	6	4	5	9	5	8	12	4	5	6	4	6	10	3	1	2				1			95	2.4
4a	13	37	32	43	28	40	13	11	9	9	10	5	5	9	1		1	1	1	1	1				270	6.8
4b			3	1			2				1	1	2	10	2	1	1								24	0.6
4c	32	131	83	166	180	147	23	44	41	24	17	11	20	12	7		3		1						942	23.6
4d	7	16	2	14	3	11	6	20	28	11	10	13	7	12	9	2		1							172	4.3
5a							2	2		3	5	3	5	3	3	1	5	4	1	2	1		1		41	1.0
5b		1						2							2	2	2	2	2						13	0.3
5c	2	9	15	16	12	10	14	21	21	26	22	28	15	25	11	7	1	1	3	2		1	1		263	6.6
5d	1																								1	0.0
5e		1	1	1									13		8	8	3		1						36	0.9
6a	1		1	1		1	1				2	6	2		3	2	2		1						23	0.6
6b				3	5		1		1			1													11	0.3
6c	1	4					3	1	1			1		3											14	0.4
7a	1	1		1				1					1			2									7	0.2
7b	1	3	3	3	1	2	3	1	3	1	3	7	4	2		4			1						42	1.1
7c	4	3	4	9	14	6	9	14	7	12	5	12	3	4	7	4	1								118	3.0
7e																		1	1						2	0.1
7f	19	21	24	57	34	29	24	20	19	26	15	22	22	12	5	3	5								357	8.9
7g	3	5	1	1	2		1	5	6	5	2	1		2											34	0.9
7h				1	1		2	3		2	1	3	5		1										19	0.5
7i																										0.0
7j	5	8	9	4	6	2	4	6	3	5	4	3	3		5	4									71	1.8
7k																										0.0
7l				1																					1	0.0
7m										1			1												2	0.1
8a	2			1	1			1	2	1	1	3	3	3	1	1	1								21	0.5
8b	49	64	30	52	80	80		6	8	6	5	4	2	1	1	1									389	9.7
8d	4	4		3	16	4	3	2	2	3	3	2	1	1	1			1							50	1.3
9b			1		1	2		2	3		4	4	3	3				1							24	0.6
9h														1											1	0.0
10a																										0.0
11a	1	1													1										3	0.1
11b															1										1	0.0
11c	2	2	3																						7	0.2
Total	197	360	276	453	453	413	180	220	232	196	169	206	194	158	130	63	41	25	12	9	2	2	2	0	3'993	
%	4.9	9.0	6.9	11.0	11.0	10.0	4.5	5.5	5.8	4.9	4.2	5.2	4.9	4.0	3.3	1.6	1.0	0.6	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0		

7.6.2.4. Standard Rezepturen (R-Typ 2) versus Formulierungen

HDF/ DP	84	89	94	99	04	09	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99	04	Total	%
1a																										0	0.0
1b	1	5		2	3				2		4	4	1	1			1									24	4.4
1c					1		2			1																4	0.7
1d		1					1				2															4	0.7
1e			1										1			1										3	0.5
1f	1			3										1												5	0.9
1g	8	1	8	4	6	1	3	1	3	3	3	3	2	2	1	2	1									52	9.5
2a										1			1		1			1								4	0.7
2b	1	3	2		5	1	3	6	8	7	13	11	3	1	3	3		1		3						74	13.5
2c	6	9	11	9	4	4	3	1	12	4	7	8	14	6	3	4	1	1		1						108	19.7
2d		1	1	1																						3	0.5
2e	2	2	4	2	1		1		1	1					2	1										17	3.1
2f			6	12	4	1		5	4	13	6	7	16	13	5	1				1	1					95	17.3
2g	4	3	5	4	2	5	1	3	8	2	3	3	2		2			1								48	8.7
3a																										0	0.0
3b																										0	0.0
3c								2				1		2	1	1				1						8	1.5
3d																		1	1							2	0.4
4a		2	3																							5	0.9
4b																1			1							2	0.4
4c													1			2										3	0.5
4d																										0	0.0
5a															1				1							2	0.4
5b													1		1											2	0.4
5c								1	1									1								3	0.5
5d																										0	0.0
5e																										0	0.0
6a																1	1						1			3	0.5
6b																										0	0.0
6c																										0	0.0
7a																										0	0.0
7b			1																							1	0.2
7c			1															1								2	0.4
7e																										0	0.0
7f			1						1					1												3	0.5
7g																										0	0.0
7h																		1								1	0.2
7i									2	1			1													4	0.7
7j	1	4	10	10	3	2	2	4	2	1	1	3	2		1											46	8.4
7k																										0	0.0
7l																										0	0.0
7m																1										1	0.2
8a																										0	0.0
8b	1	1		2								5	2				2		1			1				15	2.7
8d																										0	0.0
9b												1	1	2			1									5	0.9
9h																										0	0.0
10a																										0	0.0
11a																										0	0.0
11b																										0	0.0
11c																										0	0.0
Total	25	32	54	49	29	14	16	23	44	34	39	46	48	29	21	18	8	7	4	6	1	1	1	0	0	549	
%	5.0	6.0	10.0	9.0	5.0	3.0	3.0	4.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	5.0	4.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

7.6.2.5. Weitere schweizerische Standard-Rezepturen (R-Typ 11) versus Formulierungen

HDF/ DP	84	89	94	99	04	09	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99	04	Total	%
1a														1												1	1.5
1b																										0	0.0
1c																										0	0.0
1d																										0	0.0
1e																										0	0.0
1f																										0	0.0
1g																										0	0.0
2a																										0	0.0
2b																										0	0.0
2c						1			1	2	2	1														7	10.8
2d																										0	0.0
2e																										0	0.0
2f									2	1																3	4.6
2g									1																	1	1.5
3a										3	1			1				1								6	9.3
3b					1										1											2	3.1
3c								1	1	2			2													6	9.3
3d						1				1				1												3	4.6
4a																				1						1	1.5
4b											1		1				2									4	6.2
4c													2													2	3.1
4d										4					1				2							7	10.8
5a																										0	0.0
5b																										0	0.0
5c							1		3					4	1											9	14.0
5d																										0	0.0
5e														1												1	1.5
6a							1																			1	1.5
6b																										0	0.0
6c																										0	0.0
7a																										0	0.0
7b											1															1	1.5
7c			1																							1	1.5
7e																										0	0.0
7f																										0	0.0
7g													1													1	1.5
7h																										0	0.0
7i																										0	0.0
7j				1	2							1	1													5	7.7
7k																										0	0.0
7l																										0	0.0
7m																										0	0.0
8a																										0	0.0
8b													1													1	1.5
8d																										0	0.0
9b												1														1	1.5
9h																										0	0.0
10a																										0	0.0
11a																										0	0.0
11b														1												1	1.5
11c																										0	0.0
Total	0	0	1	1	3	2	2	1	8	13	5	3	8	9	3		2	1	2	1	0	0	0	0	0	65	
%	0.0	0.0	2.0	2.0	5.0	3.0	3.0	2.0	12.0	20.0	8.0	5.0	12.0	14.0	5.0	0.0	3.0	2.0	3.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

7.6.2.6. Solothurner Rezepturen (R-Typ 8) versus Formulierungen

HDF/ DP	84	89	94	99	04	09	14	19	24	29	34	39	44	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99	04	Total	%
1a																									0	0.0
1b																									0	0.0
1c																									0	0.0
1d																									0	0.0
1e																									0	0.0
1f																									0	0.0
1g																									0	0.0
2a				1																					1	0.4
2b	1	19	1	26	6	28	2	4	2	3		1													93	41.3
2c		5	5	3	11	10		1		2					2		2								41	18.2
2d																									0	0.0
2e	4	1	2	1			1																		9	4.0
2f	1	1	3	8	11	9		4	3		2	2	2	1	1										48	21.3
2g																									0	0.0
3a																									0	0.0
3b																									0	0.0
3c	3	2	4	2	2																				13	5.8
3d																									0	0.0
4a																									0	0.0
4b																									0	0.0
4c																									0	0.0
4d																									0	0.0
5a																									0	0.0
5b																									0	0.0
5c																									0	0.0
5d																									0	0.0
5e																									0	0.0
6a																									0	0.0
6b																									0	0.0
6c																									0	0.0
7a																									0	0.0
7b																									0	0.0
7c					1																				1	0.4
7e																									0	0.0
7f																									0	0.0
7g																									0	0.0
7h																									0	0.0
7i																									0	0.0
7j		1	5	3	2						1	2	1												15	6.7
7k																									0	0.0
7l													1												1	0.4
7m																									0	0.0
8a																									2	0.9
8b						2																			1	0.4
8d						1																			0	0.0
9b																									0	0.0
9h																									0	0.0
10a																									0	0.0
10b																									0	0.0
11a																									0	0.0
11b																									0	0.0
11c																									0	0.0
Total	9	29	20	44	33	50	3	9	5	5	3	5	4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	225	
%	4.0	13.0	8.9	20.0	15.0	22.0	1.3	4.0	2.2	2.2	1.3	2.2	1.8	0.4	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9		

7.6.2.7. Generika Rezepturen (R-Typ 10) versus Formulierungen

HDF/ DP	84	89	94	99	04	09	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99	04	Total	%
1a																										0	0.0
1b																										0	0.0
1c																										0	0.0
1d																										0	0.0
1e																										0	0.0
1f																										0	0.0
1g																										0	0.0
2a	2																									0	0.0
2b																										0	0.0
2c																										0	0.0
2d																										0	0.0
2e																										0	0.0
2f										2																2	1.2
2g																										0	0.0
3a																										0	0.0
3b																										0	0.0
3c											1															1	0.6
3d																										0	0.0
4a																										0	0.0
4b																										0	0.0
4c																										0	0.0
4d																										0	0.0
5a																										0	0.0
5b																										0	0.0
5c																										0	0.0
5d																										0	0.0
5e																										0	0.0
6a																										0	0.0
6b																										0	0.0
6c																										0	0.0
7a				1																						1	0.6
7b																	1									1	0.6
7c																										0	0.0
7e			1	3							1															5	2.9
7f													1													1	0.6
7g																										0	0.0
7h																										0	0.0
7i			2									1	1													4	2.4
7j							3	2	4	3	2							1								15	8.8
7k												1	1	1												3	1.8
7l																										0	0.0
7m							4	1	1	3	7	27	26	32	24	8	4									137	80.6
8a																										0	0.0
8b																										0	0.0
8d																										0	0.0
9b																										0	0.0
9h																										0	0.0
10a																										0	0.0
11a																										0	0.0
11b																										0	0.0
11c																										0	0.0
Total	0	0	3	4	0	0	7	3	5	8	10	30	29	33	24	8	5	1	0	0	0	0	0	0	0	170	
%	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	4.0	2.0	3.0	5.0	6.0	18.0	17.0	19.0	14.0	5.0	3.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

7.6.2.8. Modische Rezepturen (R-Typ 6) versus Formulierungen

HDF/ DP	84	89	94	99	04	09	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99	04	Total	%
1a																										0	0.0
1b																										0	0.0
1c																										0	0.0
1d																										0	0.0
1e																										0	0.0
1f																										0	0.0
1g	13																									13	5.3
2a																										0	0.0
2b						17																				17	7.0
2c			1																							1	0.4
2d																										0	0.0
2e																										0	0.0
2f																										0	0.0
2g																										0	0.0
3a	3	1		5	10	11	7	5	13	3	6	6	3	2	1	1										77	31.7
3b					6	4		5	2			3														20	8.2
3c	1							1	1		1						1									5	2.1
3d																										0	0.0
4a				1	9	11																				21	8.6
4b																										0	0.0
4c						40							1													41	16.9
4d	10																									10	4.1
5a																										0	0.0
5b																										0	0.0
5c																										0	0.0
5d																										0	0.0
5e																										0	0.0
6a																										0	0.0
6b																										0	0.0
6c																										0	0.0
7a																										0	0.0
7b																										0	0.0
7c																										0	0.0
7e																										0	0.0
7f		21	14																							35	14.4
7g		3																								3	1.2
7h																										0	0.0
7i																										0	0.0
7j																										0	0.0
7k																										0	0.0
7l																										0	0.0
7m																										0	0.0
8a																										0	0.0
8b																										0	0.0
8d																										0	0.0
9b																										0	0.0
9h																										0	0.0
10a																										0	0.0
10b																										0	0.0
11a																										0	0.0
11b																										0	0.0
11c																										0	0.0
Total	27	25	15	6	25	83	7	11	16	3	7	9	4	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	243	
%	11.0	10.0	6.0	2.0	10.0	34.0	3.0	5.0	7.0	1.0	3.0	4.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

7.6.2.9. Homöopathie (R-Typ 9) versus Formulierungen

HDF/ DP	84	89	94	99	04	09	14	19	24	29	34	39	44	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99	04	Total	%
1a																									0	0.0
1b																									0	0.0
1c																									0	0.0
1d																									0	0.0
1e																									0	0.0
1f																									0	0.0
1g																									0	0.0
2a																									0	0.0
2b																									0	0.0
2c																									0	0.0
2d																									0	0.0
2e																									0	0.0
2f																									0	0.0
2g																									0	0.0
3a																									0	0.0
3b																									0	0.0
3c																									0	0.0
3d																									0	0.0
4a																									0	0.0
4b																									0	0.0
4c																									0	0.0
4d																									0	0.0
5a																									0	0.0
5b																									0	0.0
5c																									0	0.0
5d																									0	0.0
5e																									0	0.0
6a																									0	0.0
6b																									0	0.0
6c																									0	0.0
7a																									0	0.0
7b																									0	0.0
7c																									0	0.0
7e																									0	0.0
7f																									0	0.0
7g																									0	0.0
7h																									0	0.0
7i																									0	0.0
7j																									0	0.0
7k																									0	0.0
7l																									0	0.0
7m																									0	0.0
8a																									0	0.0
8b																									0	0.0
8d																									0	0.0
9b																									0	0.0
9h																									0	0.0
10a	3	5	4	13	14	5		14																	58	9.1
10b								8	2	1	167	142	181	20	19	8	23		6	1					578	90.9
11a																									0	0
11b																									0	0
11c																									0	0
Total	3	5	4	13	14	5	0	14	8	2	1	167	142	181	20	19	8	23	0	6	1	0	0	0	636	
%	0.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	0.0	2.0	1.0	0.0	0.0	26.0	22.0	28.0	3.0	3.0	1.0	4.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

7.6.2.10. Weitere Tabellen, Auswertungen

• Tropfen-extern: HDF-1d,2d,3b,4b

Hier figurieren beispielsweise die Augen-, Nasen-, Ohrentropfen und Tropfen für Gurgelwässer (alles HDF-3b; Lösungen/extern), welche mit 145/195 Verordnungen 74% aller Tropfen machen.

HDF/DP	84	89	94	99	04	09	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99	04	To	%
HDF-1d		1	1		2	3	3				2	2	1			1	1									17	8.7
HDF-2d		1	1	1																						3	1.5
HDF-3b	1	1	1	7	18	9	9	8	12	13	8	10	10	11	21	4	2									145	74.4
HDF-4b			3	1			2				2	1	3	10	2	2	3		1							30	15.4
Total:	1	3	6	9	20	12	14	8	12	13	12	13	14	21	23	7	6	0	1	0	0	0	0	0	0	195	
%	0.5	1.5	3.1	4.6	10	6.2	7.2	4.1	6.2	6.7	6.2	6.7	7.2	11.0	12.0	3.6	3.1	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

Tabelle 74: Vergleich aller Tropfen-extern 1884-2004

• Tropfen-intern: HDF-1g,2g,3d,4d,10a

Hier figurieren beispielsweise die alkaloidhaltigen Tropfen, Tinkturen, Simplicia oder Composita und die homöopathischen Arzneimittel (als Magistralrezeptur HDF-10a).

HDF/DP	84	89	94	99	04	09	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99	04	Total	%
HDF-1g	21	5	8	4	10	4	5	2	3	8	4	6	2	3	1	2	1			1						90	18.4
HDF-2g	4	3	5	4	2	5	1	4	9	2	4	3	2		2			1								51	10.5
HDF-3d		4	6	4	5	10	5	8	12	5	5	6	4	7	10	3	1	3	1				1			100	20.5
HDF-4d	17	16	2	14	3	11	6	20	28	15	10	13	7	12	10	2		1	2							189	38.7
HDF-10a	3	5	4	13	14	5		14																		58	11.9
Total:	45	33	25	39	34	35	17	48	52	30	23	28	15	22	23	7	2	5	3	1	0	0	1	0	0	488	
%	9.0	7.0	5.0	8.0	7.0	7.0	3.0	10.0	11.0	6.0	5.0	6.0	3.0	5.0	5.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

Tabelle 75: Vergleich aller Tropfen-intern 1884-2004

• Löffelarzneien-extern: HDF-1b,2b,3a,4a,6a,b,9h

Hier sind alle Flüssigkeiten, die volumenmässig (Löffel/Messbecher/Glas) dem Dispensiergefäss entnommen werden, aufgeführt: beispielsweise Bäder, Augenwässer, Einreibungen, Desinfektion.

HDF/DP	84	89	94	99	04	09	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99	04	Total	%
HDF-1b	2	5		2	6	1	1	3	3	3	6	5	5	3	3		1									49	6.0
HDF-2b	2	22	3	26	12	48	5	10	11	10	13	12	3	1	4	3		1		3						189	23.0
HDF-3a	22	9	6	20	15	17	12	12	24	17	16	19	17	11	7	5	7	9		2						247	30.1
HDF-4a	13	39	35	44	37	51	13	11	9	9	10	5	5	9	1		1	1	1	2	1					297	36.2
HDF-6a	1		1	1		1	2				2	6	2		3	3	3		1				1			27	3.3
HDF-6b				3	5		1		1			1														11	1.3
HDF-9h														1												1	0.1
Total:	40	75	45	96	75	118	34	36	48	39	47	48	32	25	18	11	12	11	2	7	1	0	1	0	0	821	
%	5.0	9.0	5.0	12.0	9.0	14.0	4.0	4.0	6.0	5.0	6.0	6.0	4.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

Tabelle 76: Vergleich Löffelarzneien-extern 1884-2004

• Löffelarzneien-intern: HDF-1f,2f,3c,4c,6c,8d

Hier sind alle Flüssigkeiten, die volumenmässig (Löffel/Messbecher/Glas) dem Dispensiergefäss entnommen wurden zu verstehen: beispielsweise Sirupe, Elixiere, Weine.

HDF/DP	84	89	94	99	04	09	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99	04	Total	%
HDF-1f	3		1	3				2		1	1		3	1												15	0.9
HDF-2f	3	1	9	21	15	11		9	9	16	8	10	18	13	6	2				1	1					153	8.9
HDF-3c	23	25	44	38	32	36	40	34	41	23	33	35	39	26	17	6	4	1		1						498	29.0
HDF-4c	32	131	83	166	180	187	23	44	41	24	17	11	24	12	7	2	3		1							988	57.4
HDF-6c	1	4					3	1	1			1		3												14	0.8
HDF-8d	4	4		3	16	5	3	2	2	3	3	2	1	1	1			1								51	3.0
Total:	66	165	137	231	243	239	69	92	94	67	62	59	85	56	31	10	7	2	1	2	1	0	0	0	0	1719	
%	4.0	10.0	8.0	13.0	14.0	14.0	4.0	5.0	5.0	4.0	4.0	3.0	5.0	3.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

Tabelle 77: Vergleich Löffelarzneien-intern 1884-2004

7.7. Literaturverzeichnis

7.7.1. Nachschlagewerke und Kataloge/Preislisten

AUER&CO.AG, Zürich, Katalog H für Apotheken, Jahrgang unbekannt (PHM).
BOBIN, Preisliste Verreries Bobin Frères, Paris, 1905 (PHM).
BROCKHAUS, Konversationslexikon bzw. Der grosse Brockhaus, 1894-2006 (UB-Basel).
DOETSCH, GRETHER&CIE: Pharmazeutische Spezialitäten und Produkte en gros, 10. Auflage, 1914/1915 (PHM).
DORNBLÜTH, Otto: Klinisches Wörterbuch, 1894-1940, darauf in Zusammenarbeit mit → PSCHYREMBEL (UB-Basel).
DUDEN, Das grosse Duden-Lexikon, 1966 (UB-Basel).
DUDEN, Wörterbuch der medizinischen Fachausdrücke, 1968 (UB-Basel).
DUDEN, Das grosse Fremdwörterbuch, 2003 (UB-Basel).
GA-Preisliste: GOLDENE APOTHEKE BASEL, Preisliste für Ärzte, Basel, 1904 (PHM).
HAGER: HAGERS HANDBUCH der pharmazeutischen Praxis, 1876-1958 (UB-Basel, PHM).
HIERSEMANN, Lexikon des gesamten Buchwesens, 1995 (UB-Basel).
HUNNIUS, Pharmazeutisches Wörterbuch, 1955-2004 (UB-Basel, PHM, Mediz.Bibl.-Basel).
MEYERS KONSERVATIONSLEXIKON, Eine Encyclopädie des allgemeinen Wissens, 1879-1975 (UB-Basel, PHM).
MKZ: MÜLLER&KREMPEL ZÜRICH, Katalog M; 1932 (PHM).
MKZ: MÜLLER+KREMPEL ZÜRICH, Katalog M; ca. 1940 (PHM).
PREISLISTE TÄSCHNER: Spezielle Preisliste homöopathischer Hausapotheken, Arzneimittel und Bücher von den vereinigten homöopathischen Apotheken Täschner, Marggraf und Gruner, Leipzig, ca.1893/1894 (PHM).
PSCHYREMBEL, Willibald: Klinisches Wörterbuch, 1943-2007 (UB-Basel).
REAL-ENZYKLOPÄDIE der ganzen Pharmazie, 1908 (PHM).
ROCHE LEXIKON MEDIZIN, München, 1984 (UB-Basel).
URBAN+SCHHWARZENBERG, Reallexikon der Medizin und ihrer Grenzgebiete, 1966-1979 (UB-Basel).
WAHRIG, Deutsches Wörterbuch, 1982, 2006 (UB-Basel).
ZEDLER, Johann Heinrich: Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste: welche bisshero durch menschlichen Verstand und Witz erfunden und verbessert worden, 1732-1752 (UB-Basel).
ZETKIN, Maxim: Wörterbuch der Medizin, 1956-1980 (UB-Basel).

7.7.2. Alphabetisches Literaturverzeichnis

ABT, Carine: Offizinapotheker zwischen Naturwissenschaft und Unternehmertum, Veröffentlichungen SGGP, Band 31, Muri, 1993.
ACKERKNECHT, Erwin Heinz: Geschichte der Medizin, Stuttgart, 1992.
ADLUNG, Alfred; URDANG, Georg: Grundriss der Geschichte der deutschen Pharmazie, Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie, Berlin, 1935.
ALTHER, Andreas; HUBER, Gabriel: Apothekenvereinigung der Stadt St. Gallen, 100 Jahre im Dienste der Gesundheit, St.Gallen, 2006.
AMMANN, Jost: Das Ständebuch, 114 Holzschnitte von Jost Ammann von 1568 mit Reimen von Hans Sachs, Frankfurt, 1960.
ARTUS, Wilibald: Receptirkunst, Braunschweig, 1857.
BADISCHE MEDIZINALVERORDNUNG: Karlsruhe, 1807.
BASLER KRANKENKASSENREZEPTUR: Anleitung zur Krankenkassen-Rezeptur für Ärzte der Basler Krankenkassen, Basel, 1941.
BERENDES Julius: Das Apothekenwesen, Stuttgart, 1907.
BERNOULLI, E.: Übersicht der gebräuchlichen und neueren Arzneimittel, Basel, 1921.
BERNOULLI, E., THOMANN, Julius: Übersicht der gebräuchlichen und neueren Arzneimittel, Basel, 1935.
BÖTTGER, Hermann Julius: Die preussischen Apothekengesetze mit Einschluss der reichsgesetzlichen Bestimmungen über den Betrieb des Apothekergewerbes, Berlin, 1894.
BOURQUIN, Werner: Die Apotheker der Stadt Biel, Sonderdruck aus: Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde, Nr. 2, Bern, 1958.
BRENNER, Julius: Ueber die Herstellung und Prüfung der Pillen, Diss.ETH, Zürich, 1942.
BRÜCKNER, Christian August: Medicinisch-pharmaceutische Receptirkunst für angehende Ärzte, Wundärzte und Apotheker, Leipzig, 1827.
BRUHN, Manfred: Gabler Lexikon Marketing, 2. Auflage, Wiesbaden, 2004.

BÜCHI, Jakob: Die Entwicklung der Rezept- und Arzneibuchliteratur, 3. Teil, Veröffentlichungen SGGP, Band 6, Zürich, 1986.

BUROW, Robert: Arzneidispensier- und Rezeptierkunde, Kurz gefasster Leitfaden für Studierende und Ärzte Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, 2. Auflage, Leipzig, 1922.

CAPELLE Franz: Englische Apotheken-Praxis, 3. Auflage, Berlin, 1931.

CARRERAS, Eusebio: Aproximacion al estudio de la evolucion de la formulacion magistral en Barcelona durante el ultimo siglo (1879-1973), Diss. Universität Barcelona, Abt. Pharmacie, 1989.

COLOMBI, Aldo: Suidter'sche Apotheke, Luzern, 2000.

COWEN, David L. et al.: Drug Use in the 19th Century: A Computer Analysis, Veröffentlichungen der Internationalen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie e.V., Band 51, Stuttgart, 1982.

DADDER, Hans: Das Apothekenwesen von Stadt- und Erzstift Mainz, Diss.pharm., Frankfurt, 1961.

DANN, Georg Edmund: Die pharmazeutischen Grundlagen der Arzneiverordnungslehre, Dresden und Leipzig, 1927.

DIEFENBACH, Lorenz: Glossarium Latino-Germanicum mediae et infimae aetatis, Nachdruck 1857, Darmstadt, 1997.

DIERBACH, Johann Heinrich: Grundriss der Rezeptirkunst zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen entworfen, Heidelberg, 1818.

DIETRICH, Eugen: Neues Pharmaceutisches Manual, 6. Auflage, Berlin, 1894.

DIKENMANN, U.: Die Schlangen-Apotheke, Solothurner Zeitung, Artikel in 3 Folgen, November, 1966.

DÖBEREINER, Johann Wolfgang; DÖBEREINER, Franz: Deutsches Apothekerbuch, Zum Gebrauche bei Vorlesungen und zum Selbstunterrichte für Apotheker, Droguisten, Ärzte und Medizinstudierende, 1. Teil, Stuttgart, 1842.

DORVAULT, F.L.M.: l'Officine ou Répertoire général de pharmacie pratique, 7.édition, Paris, 1867.

EBBELL, Bendix: The Papyrus Ebers, London/Copenhagen, 1937.

EBERMAIER, Johann Erdwin Christoph: Pharmaceutische Rezeptirkunst oder Anleitung für Apotheker, die von den Aerzten vorgeschriebenen Arzneiformeln kunstmässig zu bereiten, Leipzig, 1804.

EBNÖTHER, Rudolf; KELLER-REICHARD, Hildegard: Bibliographie zur Schweizer Pharmaziegeschichte, Veröffentlichungen SGGP, Band 11, Zürich, 1992.

EIDENBENZ, Emil: Geschichte der zürcherischen Pharmacie seit 1798, Festschrift zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens des Apothekervereins des Kantons Zürich, Zürich, 1918.

ERNST, Elmar: Das „industrielle“ Geheimmittel und seine Werbung, aus Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie, Marburg, 1975.

FEHLMANN, Hans Rudolf: Pharmazeutischer Alltag in einer schweizerischen Kleinstadtapotheke des Jahres 1901, aus Veröffentlichungen IGGP, Band 52, Stuttgart, 1981.

FEHLMANN, Hans Rudolf: Zur Geschichte des Schweizerischen Apothekenwesens dargestellt an drei Orten Davos, Zürich und Basel, Veröffentlichungen SGGP, Band 8, Zürich, 1988.

FEHLMANN, Hans Rudolf: Aus der Geschichte des Aargauischen Apothekervereins, Zum Jubiläum 150 Jahr Aargauischer Apothekerverein, Thun, 1990.

FEHLMANN, Sabine: Deutsche Apotheker in der Schweiz, Veröffentlichungen SGGP, Band 16, Schwyz, 1997.

FLÜCKIGER, F. A.: Beiträge zur älteren Geschichte der Pharmacie in Bern, Schaffhausen, 1862.

FLÜCKIGER, F. A.: Bernische Beiträge zur Geschichte der Pharmacie, aus Festschrift zur Erinnerung an die Fünfzigjährige Stiftungsfeier des SAV, Zürich, 1893.

FUETER, Carl Abraham: Pharmacopoeae Bernensis Tentamen, Composita et praeparata, Bern, 1852.

GEBLER, Herbert, KINDL, Gerd: Pharmazie für die Praxis, 4. Auflage, Stuttgart, 2000.

GEHE: 100 Jahre Gehe: Geschichte der Firma Gehe & Co., AG, Dresden 1835-1935.

GEIGER, Philipp Lorenz: Handbuch der Pharmacie, 1. Band, Heidelberg, 1927.

GENSTHALER, Gerhard: Das frühe Medizinalwesen der Freien Reichstadt Augsburg unter der besonderen Berücksichtigung der ersten Augsburger Pharmakopöe von 1564, Diss.pharm., München 1973.

GORDONOFF, Toni: Rezeptierkunde, Leitfaden zum Verschreiben und Anfertigen von Rezepten, Bern 1936.

GRIER James: A History of Pharmacy, London, 1937.

HAAS, W.: Leitfaden für das Pharmazeutische Praktikum (Kapitel 11-Rezeptierkunde), SAV, Bern, 1982.

HABRICH, Christa: Apothekengeschichte Regensburgs in reichstädtischer Zeit, Diss.pharm., München, 1969.

HÄFLIGER, Johann Anton: Basels mittelalterliche Apothekenverordnungen, Pharma Acta Helvetica, Bd. 1, Basel, 1926.

HÄFLIGER, Johann Anton: Das Apothekenwesen Basels, Sonderausgabe zum 75jährigen Jubiläum des BAV, Basel, 1937/1938.

HÄFLIGER, Johann Anton: Geschichte der ersten 100 Jahre des Schweizerischen Apotheker-Vereins 1943-1943, Basel, 1946.

HÄFLIGER, Johann Anton; TSCHUMI-HÄFLIGER, Hedy: Apotheker und Apotheken in Basel, aus Festschrift 75 Jahre HAGEBA, Basel, 1984.

HAGEN, Carl Gottfried: Lehrbuch der Apothekerkunst, Königsberg, 1778.

HAGEN, Carl Gottfried: Lehrbuch der Apothekerkunst, Königsberg, 1821.

HAGER, Hermann: Manuale pharmaceuticum seu promptuarium, Lesnae, 1859.

HAGER, Hermann: Handbuch der pharmaceutischen Receptirkunst, Lissa, 1850.

HAGER, Hermann, Technik der pharmaceutischen Receptur, Lissa, 1862.

HAGER, Hermann: Technik der pharmaceutischen Receptur, Berlin, 1875.

HAUSWIRTH, Fritz: Von der Landapotheker zum modernen Pharmabetrieb [Max Zeller Söhne AG, Romanshorn], Meilen, 1999.

HEIN, Wolfgang-Hagen; SAPPERT, Kurt: Die Medizinalordnung Friedrichs II, Veröffentlichungen IGGP, Band 12, Eutin-Neudorf, 1957.

HEIN, Wolfgang-Hagen; SCHWARZ, Holm-Dietmar: Deutsche Apotheker-Biographie, Veröffentlichungen IGGP, Band 43, Stuttgart, 1975.

HEINZE, Sigrid: Homöopathie 1796-1996, Eine Heilkunde und ihre Geschichte, Dresden, 1996.

HOFIUS, Kurt, Rezeptjournale der Ratsapotheke Lehrte von 1899 und 1930, Veröffentlichungen aus dem Pharmaziegeschichtlichen Seminar der Technischen Universität Braunschweig, Band 24, Braunschweig, 1982.

HOLLENSTEIN, Brigitte, Wirtschaftlichkeit für Magistralrezepturen im Schweizerischen Markt, Diplomarbeit, Bern, 2003.

HÖRLER, Theodor: Defektierkunde in Leitfaden für das Pharmazeutische Praktikum, SAV, Bern, 1982.

HUWER, Elisabeth: Das Deutsche Apotheken-Museum, Regensburg, 2006.

JAQUET, Alfred Jules: Grundriss der Arzneiverordnungslehre mit besonderer Berücksichtigung der Arzneidispensierkunde für Studierende und selbstdispensierende Aerzte, Basel, 1902.

JASPERSEN, H.-P.: Ein Einfüllgerät für Hartgelatine-Kapseln, 59. Mitteilung der Wissenschaftlichen Zentralstelle des Schweizerischen Apothekervereins, Sonderdruck SAZ, 103, Bern, 1963.

JENDLY, Marcel; SCHEIDEGGER, W.: Die noch bestehenden Apotheken des Kantons Bern, aus: Jucker, Werner, Hundert Jahre Apothekerverein des Kantons Bern 1861-1961, Bern, 1961.

JONAS, L.E.: Vorschule der Apothekerkunst oder Einführung in die empirische, praktische und gewerbliche pharmazeutische Lehre, zum Gebrauch für angehende Apotheker, Leipzig, 1835.

JOEK, Adriane: Das Pulver als Arzneiform, Ein Überblick über seine Entwicklung vom 18. bis 20. Jahrhundert, Heidelberger Schriften zur Pharmazie- und Naturwissenschaftsgeschichte, Diss. 1997, Stuttgart, 1998.

INTERPHARMA: Pharma-Markt Schweiz, Basel, 2000-2008.

KAPP, D.Georg Ludwig: Lehrbuch der Receptirkunst nach den richtigen Prinzipien für akademische Vorlesungen, Nürnberg, 1810.

KEFERSTEIN, Christian: Mineralogie Polyglotta, Halle, 1849.

KEIDEL, Jochen: Johann Heinrich Dierbach (1788-1845), Stuttgart, 1983.

KELLER, C.C.: Zürcherische Apotheken und Apotheker, in Schweizerischer Apothekerverein 1843-1893, Zürich, 1893.

KELLER Otto: Apotheken und Apotheker der Stadt Schaffhausen, in Schaffhauser Beiträge zur Geschichte, 1979.

KELLER Otto: Apotheken und Apotheker der Schaffhauser Landschaft, in Schaffhauser Beiträge der Geschichte, 1985.

KESSLER, Michael; HÄNER, Flavio: Lust, Leid & Wissen, Eine Geschichte der Syphilis und ihrer Therapie, Basel, 2008.

KOBER, Rudolf: Compendium der Arzneiverordnungslehre für Studierende und Ärzte, Stuttgart, 1888.

KOMMENTAR V: Kommentar zur Pharmacopea Helvetica Editio quinta, Zürich, 1947.

KONING, Wittop, D.A.: Die Kunst und die Pharmazie, Bd. I-VI, Deventer, 1957-1986.

KÜHN, Jochen: Untersuchungen der Arzneischatzverringern in Deutschland um 1800, Veröffentlichungen aus dem Pharmaziegeschichtlichen Seminar der Technischen Universität Braunschweig (Prof. Dr. Wolfgang Schneider), Band 16; Braunschweig, 1976.

LATSCH, Holger: Rezeptur-Ringversuche des Zentrallaboratoriums Deutscher Apotheker (ZL), in Pharmazie unserer Zeit, Bd 39/4, Weinheim, 2010.

LEDERMANN, François: La Dispensation des Medicaments dans le Canton de Neuchâtel (Suisse) 1930-1960, Diss.pharm., Paris, 1978.

LEDERMANN, François: Schweizer Apotheker-Biographie, Festschrift zum 150-jährigen Bestehen des Schweizerischen Apothekervereins, Bern, 1993.

LEMBECK, Fred: Das 1 x 1 des Rezeptierens, Stuttgart, 1967.

LÜDY-TENGER, Fritz: Alchemistische und chemische Zeichen, Nachdruck, Würzburg, 1973.

MARQUART, Clamor: Lehrbuch der practischen und theoretischen Pharmacie, 2. Auflage, Band II, Mainz, 1865.

MASSINI, R.: Pharmacopöa Policlinices Basiliensis, Basel, 1900.

METZ, Lydia: Womit der Apotheker einst hantierte, Basel, 1975.

MEYER-v. FROREICH, Hartmut: Zur Geschichte des Apothekerwesens der Grafschaft und des Fürstentums Lippe, Diss.pharm, Marburg, 1979.

MINDES, J.: Manuale der neuen Arzneimittel für Apotheker, Ärzte und Drogisten, Zürich, 1897.

MODEL, Corinne: Von der Farmacopea Ticinese (1844) bis zu Pharmacopoea Helvetica (1893), Dietikon, 1996.

MOESSNER, Gustav: Buchbinder ABC, Gladbach, 1981.

MOHR, Friedrich: Lehrbuch der Pharmaceutischen Technik, Für Apotheker, Chemiker, chem.Fabrikanten, Ärzte und Medicinal-Beamte, Braunschweig, 1847.

MØLLER, Knud O.: Pharmakologie, als theoretische Grundlage einer rationellen Pharmakotherapie, Basel, 1955.

MÜLLER-BOHN, Thomas: Wirtschaftlichkeit der Eigenherstellung von Arzneimitteln in öffentlichen Apotheken, Stuttgart, 2006.

MÜLLER-FASSBENDER, Gerd-Bolko: Das Apothekenwesen der bayerischen Haupt- und Residenzstadt München, Diss.pharm, München, 1969.

MÜNDEL, Kurt: Arzneiformen, aus Leitfaden für das pharmazeutische Praktikum, Kapitel 8, SAV, 1982.

MÜNDEL, Kurt; BÜCHI, Jakob; SCHULTZ, Otto-Erich: Galenisches Praktikum, Stuttgart, 1959.

MÜNDEL U.: Werden, Wandlung und Wesen des Apothekerberufes, aus Leitfaden für das pharmazeutische Praktikum, Kapitel 1, SAV, 1982.

MÜNDEL, U. HAAS, W.: Die Handhabung der Arzneimittel, Sonderabdruck, SAV, 1965-1971.

MYLIUS, E.: Schule der Pharmazie, 1. Praktischer Teil, 3. Auflage, Berlin, 1903.

OLBRICH, Wilhelm: Lexikon des gesamten Buchwesens, Leipzig, 1935.

PANATI, Charles: Universalgeschichte der ganz gewöhnlichen Dinge, München, 1998.

PETER-STAMPFLI, Madeleine E.: Die alte Apotheke des Bürgerspitals Solothurn: Ihre Geschichte – Ihre Rezepte, Diss.pharm., Bern, 1993.

PHILIPP, Egon: Das Medizinal- und Apothekerrecht in Nürnberg, Frankfurt, 1962.

RAPP, Rudolf: Wissenschaftliche Pharmazie in Rezeptur und Defektur, Sonderdruck als Zusammenfassung verschiedener Aufsätze, Pharmazeutischen Zeitung 1926-1929, Berlin, 1929.

RAUTENBERG, Ursula: Reclams Sachlexikon des Buches, 2003.

REIMANN, Holger: Grundzüge der Magistralrezeptur, in Korting, H. C. und W. Sterry (Therapeutische Verfahren in der Dermatologie), Berlin und Wien, 2001.

REIMANN, Holger: Das Neue Rezeptur-Formularium (NRF®) im DAC, in Pharmazie unserer Zeit, Bd 39/4, Weinheim, 2010.

RINGK VON WILDENBERG, Carl Emil: Medicinisch-pharmaceutische Statistik der Schweiz 1860, Veröffentlichungen SGGP, Band 9, Zürich, 1990.

ROMANN, Claudine Yvonne: Die Rezeptsammlung der Apotheke Brunner von Diessenhofen, Diss.pharm., Dietikon, 2001.

RORDORF, Hartmann: Das Schweizerische Apothekenstudium vor 50 Jahren 1883-1888, Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie, Magdeburg, 1938.

RORDORF, Hartmann: Über die Entwicklung der chemisch-pharmazeutischen Spezialitäten-Industrie in der Schweiz 1875-1925, Beitrag zur Geschichte der Schweizerischen Pharmazie, Wohlen, 1927.

RÜDE, Georg Wilhelm: Pharmaceutische Erfahrungen, vorzüglich die Receptirkunst betreffend, Leipzig, 1815.

RÜEDE, Sabine M.: Zur Geschichte des Apothekenwesens im Kanton Wallis, Diss.pharm, Basel, 1994.

RÜEGGER, A.: Apotheke Bischofszell 1845-1945, Festschrift, Bischofszell, 1945.

SAUR, K.G.: Biographische Enyklopädie deutschsprachiger Mediziner 1 und 2, München, 2002.

SAV-1937: Die Arzneimittel der Pharmacopoea Helvetica V und ihre Rezeptur, Rezeptsammlung für den praktischen Arzt (R.A.A.), Zürich, 1937.

SAV-1982: Leitfaden für das pharmazeutische Praktikum, 2. Auflage, Bern, 1982.

SCHAER, EDUARD: X. Pharmaceutische Producte incl. Künstliche Mineralwasser, Bericht Schweizerische Landesausstellung Zürich, Zürich, 1884.

SCHEIDEGGER, Fred: Abschied von der Kirchbühl-Apotheke, Separatdruck aus dem Burgdorfer Jahrbuch 1995, Burgdorf, 1995.

SCHELENZ, Hermann: Geschichte der Pharmazie, Berlin, 1904.

SCHLICKUM, Oscar: Schlickum's Ausbildung des jungen Pharmazeuten und seine Vorbereitung zur pharmazeutischen Vorprüfung, Leipzig, 1926.

SCHMIDT, Alfred: Die Kölner Apotheken: von der ältesten bis zum Ende der reichsstädtischen Verfassung, Bonn, 1918.

SCHMITZ, Rudolf: Geschichte der Pharmazie I, Von den Anfängen bis zum Ausgang des Mittelalters, Eschborn, 1998.

SCHMITZ, Rudolf: Geschichte der Pharmazie II, Von der frühen Neuzeit bis zur Gegenwart, Eschborn, 2005.

SCHNEIDER, Franz: Geschichte der Universität Heidelberg im ersten Jahrzehnt nach der Reorganisation durch Karl Friedrich (1803-1813), Nachdruck Diss. Heidelberg 1913, Nendeln, 1979.

SCHNEIDER, BORIS: Bahnsaga der Schweiz, 1996.

SCHNEIDER, Wolfgang: Aus der Geschichte der deutschen pharmaz.Industrie im 19. Jh., aus Tagungsheft des 23. Internationalen Kongress der Pharmazeutischen Wissenschaften in Münster, 1962.

SCHNEIDER, Wolfgang: Anleitung zum Gebrauch des Systema Pharmaceuticum, Veröffentlichung aus dem Pharmaziegeschichtlichen Seminar der Technischen Universität Braunschweig, Band 18, Braunschweig, 1978.

SCHNEIDER, Wolfgang: Wörterbuch der Pharmazie, Bd 4, Stuttgart, 1985.

SCHÖFFLING, Ursula: Arzneiformenlehre, Ein Lehrbuch der Galenik für Theorie und Praxis, 3. Auflage, Stuttgart, 1998.

SCHÖMANN, Xaver: Lehrbuch der Receptirkunst für Aerzte, Jena, 1854.

SCHRÖDER, Winfried: Die pharmazeutisch-chemischen Produkte deutscher Apotheken zu Beginn des naturwissenschaftlich-industriellen Zeitalters. Veröffentlichung aus dem Pharmaziegeschichtlichen Seminar der Technischen Universität Braunschweig, Band 3, Braunschweig, 1960.

SCHUBARTH, Ernst Ludwig: Receptirkunst und Recepttaschenbuch für praktische Aerzte, 2. Auflage, August Rücker, Berlin, 1828.

SCHUBIGER, F.: Die Apotheker im alten Solothurn, SAZ, Band 76, S.505-509, 1938.

SEIDEL, Ulrich: Rezept und Apotheke, Zur Geschichte der Arzneiverordnung vom 13. bis zum 16. Jahrhundert, Diss.pharm., Marburg, 1977.

SEREXHE, Bernhard: Neue Mediuen – kurzes Gedächtnis, Vortrag, Universität Basel, 2008.

SERIES: Series medicaminum der Schweizerischen Pharmacopöe, Zürich, 1889.

SIDLER, Franz: Apotheker in Luzerns Vergangenheit (1300-1900), SAZ, Band 93, S.339-347, 1955.

SOUBEIRAN, Eugène: Handbuch der pharmaceutischen Praxis oder ausführliche Darstellung der pharmaceutischen Operationen, Heidelberg, 1839.

SPILLMANN, H.; BLASS, R.; PAREL, P., Der Apothekerberuf in der Schweiz, Handbuch über die schweizerische Pharmazie, Selbstverlag des SAV, 1939.

SPENGLER, Heinrich A.: Die Kantonsapothek Zürich 1810-1943, Zürich, 1943.

STOLL, Clemens: Apotheker und Gesetzgebung, Dietikon, 1991.

STUDER, Bernhard: Beiträge zur Geschichte der stadtbarnischen Apotheken, Bern, 1895.

SUCKER, Heinz; FUCHS, Peter; SPEISER, Peter: Pharmazeutische Technologie, 2. Auflage, Stuttgart-New York, 1991.

SURBER, Christian; HERSBERGER, Kurt, Das Verordnen von Arzneimitteln auf Rezept, www.spitalpharmazie-basel.ch/dienstleistungen/pdf/Rezept-Flyer2007.pdf.

SWISSMEDIC: Pharmacopoea Helvetica Ausgaben und Inkraftsetzungsdaten, Bern, 2010.

SWISSMEDIC-April09: Korrespondenz mit Marie-Helen Lohri, vom 23. April 2009.

SWISSMEDIC-Sept09: Korrespondenz mit Marie-Helen Lohri, vom 17. September 2009.

SWISSMEDIC-Aug10: Korrespondenz mit Tobias Gosdschan, vom 5. August 2010.

TODE, Johann Clemens: Das Receptschreiben, 1. Teil, Kopenhagen, Leipzig, 1792.

THOMS, Hermann: Handbuch der praktischen und wissenschaftlichen Pharmazie, Bd I, Praktische Pharmazie, Berlin, Wien, 1924.

TROMMSDORFF, Johann Bartholomäus: Chemische Receptirkunde oder Taschenbuch für den praktischen Arzt, Erfurt, 1802.

TSCHIRCH, Alexander: Die pharmazeutischen Präparate aus Officina Wander, Bern, 1940.

TSCHIRCH, Alexander: Erlebtes und Erstrebtes, Lebenserinnerungen, Bonn, 1921.

VOGT, Philipp Friedrich Wilhelm: Lehrbuch der Receptirkunst, Wien, 1830.

VOIGT, Rudolf: Pharmazeutische Technologie, Stuttgart, 2000.

www.vpd.admin.ch.

V.CZETSCH-LINDENWALD, H; FAHRIG, W., Arzneikapseln, Möglichkeiten-Herstellung-Verwendung, Editio Cantor, Aulendorf i.Württemberg, 1962.

V. LANGSDORFF, Th.: Die Gesetze und Verordnungen über das Medicinalwesen im Grossherzogtum Baden, 2. Auflage, Emmendingen, 1882.

WALDENBURG, Louis; SIMON, Carl Eduard: Handbuch der allgemeinen und speciellen Arzneiverordnungslehre, 9. Auflage, Berlin, 1877.

WANKMÜLLER, Armin: Die Einwanderung deutscher Apotheker nach Graubünden im 19. Jahrhundert, Tübinger Apothekengeschichtliche Abhandlungen, Heft 6, Stuttgart, 1963.

WANKMÜLLER, Armin: Apotheker und Apothekenwesen des Kantons Thurgau im 19. Jahrhundert, Tübinger Apothekengeschichtliche Abhandlungen, Heft 12, Stuttgart, 1965.

WILLI-HANGARTNER, Regula: Zur Geschichte des Apothekenwesens im Kanton Schwyz, Diss., Veröffentlichungen SGGP, Band 14, Bern, 1996.

WINKLER, Joseph Magnus: Receptirkunst ode Anleitung zur Verfassung der Arzneiformeln mit vielen Beispielen von Recepten erläutert zum Gebrauche angehender Aerzte, Wien, 1824.

WOLF, Hugo Michael: Das Lumen apothecariorum von Quiricus de Augustis übersetzt und kritisch bearbeitet, Diss.pharm. München, 1973.

WOLF, Gerd; SÜVERKRÜP, Richard: Rezepturen, Probleme erkennen, lösen, vermeiden, 2. Auflage, Stuttgart, 2007.

ZENDER, Joachim Elias: Lexikon Buch Druck Papier, Bern Stuttgart Wien, 2008.

ZEROBIN, Claudia: Drei Apotheker des 19. Jhs., Veröffentlichungen SGGP, Band 13, Bern, 1994.

7.8. Lebenslauf

Persönliche Daten:

Name: Hirter geb. Trüb
Vorname: Ursula Rosmarie
Geburtsdatum/-ort: 13.6.1952/Bangkok, Thailand
Familienstand: verheiratet, zwei erwachsene Kinder

Ausbildungsdaten:

1972-1978: Pharmazie-Studium ETH-Zürich
2004-2010: Dissertation bei Prof. Dr. Hans Leuenberger, Dr. Michael Kessler

Berufliche Tätigkeiten:

1976-2000: Tätig in verschiedenen Offizin-Apotheken
1983-2003: Examinatorin 3. Propedeutikum Pharmazie, Pflanzenheilkunde, Basel
1990-2000: Lektorin im 3. Jahreskurs Pharmazie „Säuglings- und Kleinkinderernährung“, Basel
seit 2000: Pharmazie-Historisches Museum der Universität Basel (20%), ab 2008 (50%): Administration, wissenschaftliche Mitarbeiterin, Leiterin Museumsladen